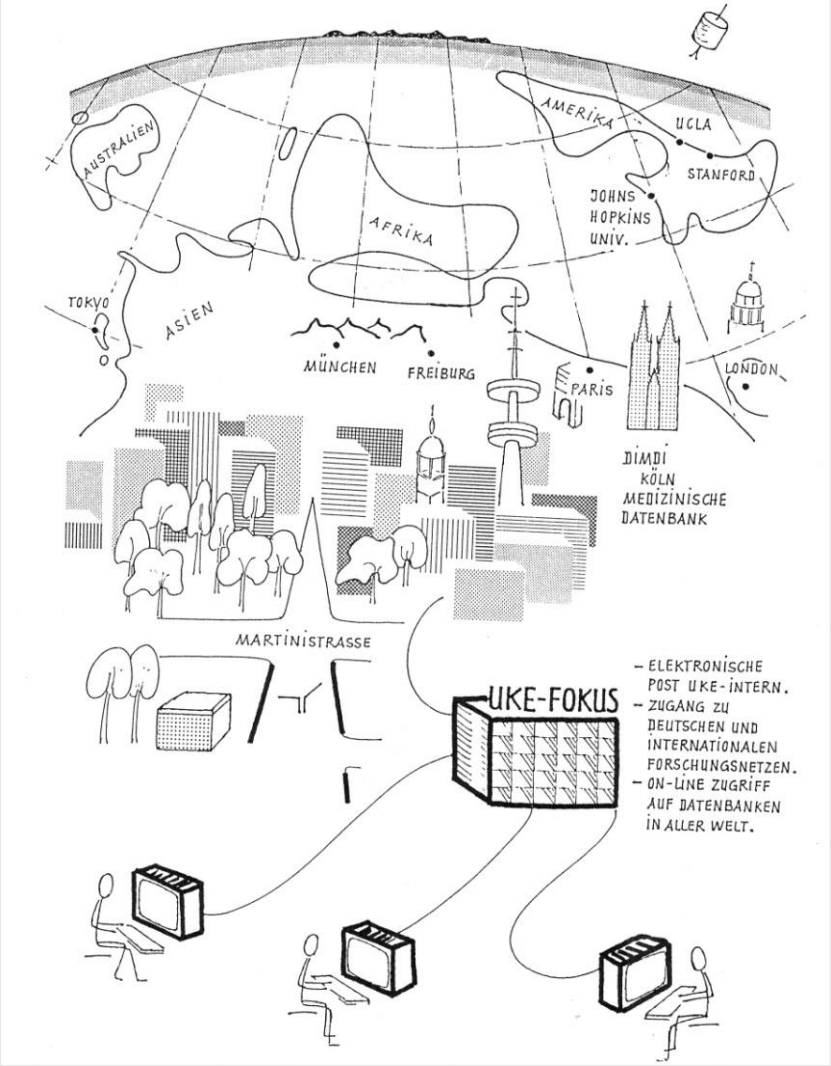
Jenseits von Eppendorf:

Anleitung zum UKE-Forschungs-Kommunikations-System (UKE-FOKUS)

Andreas Pommert **Bernhard Pflesser**
Abteilung Informatik in der Medizin

Version 3.0
24. Januar 1997



Universitäts-Krankenhaus Eppendorf
Martinistr. 52, 20251 Hamburg, Deutschland
E-Mail: fokus@uke.uni- hamburg.de

Inhaltsverzeichnis

Danksagung 4
1 Einleitung 5
1.1 Aufgaben und Ziele 5
1.2 Teilnehmerkreis 6
1.3 Kosten 6
1.4 Was mache ich bei Problemen? 7
2 Vorbereitungen 9
2.1 Anmeldung 9
2.2 Benötigte Geräte 9
2.3 Benötigte Programme 9
3 Das Internet 11
3.1 Technische Grundlagen 11
3.1.1 Protokolle 11
3.1.2 Organisation 11
3.1.3 Adressierung 12
3.2 Datenschutz 12
4 Verbindungsaufbau 15
4.1 Zugang über den Einwahlserver 15
4.1.1 Einbindung ins Internet mit PPP 15
4.1.2 Terminalemulation 19
4.2 Zugang über den Modempool 20
4.2.1 PPP- und SLIP-Emulation 21
4.3 Zugang über das Internet 21
5 Elektronische Post 23
5.1 Wie lautet die eigene Adresse? 23
5.2 Voreinstellungen 23
5.3 Lesen von E-Mails 25
5.4 Verschicken von E-Mails 27
5.4.1 Beantworten und Weiterleiten von E-Mails 27
5.4.2 Verschicken von Dateien 28
5.5 Verwaltung von E-Mails 28
5.6 Verwaltung von Adressen 28
6 Telnet und FTP 31

6.1 Arbeiten an entfernten Rechnern: Telnet ... 31
6.2 Zugriff auf entfernte Dateien: FTP ... 31
6.2.1 Dateiformate ... 31
6.2.2 Anonymes FTP ... 32
7 World Wide Web ... 33
7.1 Adressierung von Web-Dokumenten ... 33
7.2 Navigation im WWW ... 34
7.3 Einstiegspunkte ... 35
7.4 Zugriffszeiten ... 35
8 Network News ... 37
8.1 Lesen und Versenden von Beiträgen ... 37
9 UNIX ... 39
9.1 Dateisystem ... 40
9.2 Hilfefunktionen ... 41
9.3 Pine: Elektronische Post und Network News ... 41
9.4 Lynx: ein Text-basierter Webbrowser ... 43
10 Der WWW- und FTP-Server des UKE-FOKUS ... 45
11 Ausblick ... 47
Literatur ... 49
A Fehlersuche ... 51
A.1 Das Modem bzw. der ISDN-Adapter reagiert nicht ... 51
A.2 Das Modem bzw. der ISDN-Adapter wählt nicht ... 51
A.3 Die Verbindung kommt nicht zustande ... 51
A.4 Die Verbindung läuft langsam und stockend oder bricht dauernd zusammen ... 52
A.5 Der Nameserver wird nicht gefunden oder antwortet nicht ... 53
A.6 Der POP3-Server liefert keine Mails aus ... 54
A.7 Probleme mit der Terminalemulation ... 54
B Glossar ... 57

© 1997 Institut für Mathematik und Datenverarbeitung in der Medizin (IMDM)

A distributed system is one that stops you from getting any work done when a machine you've never even heard of crashes.

Leslie Lamport

Danksagung

Unser besonderer Dank gilt Martin Dalladas, Kay Priesmeyer und Martin Riemer für ihre engagierte Unterstützung beim Aufbau und Betrieb dieses Systems. Für die freundliche Zusammenarbeit in allen Netzangelegenheiten danken wir Dr. Manfred Baum von der Netzgruppe des Rechenzentrums im UKE, Gaby Kortum, Dr. Jörg Graff und Torsten Romahn vom Regionalen Rechenzentrum Hamburg sowie Dr. Hans-Joachim Mück und Reinhard Zierke vom Rechenzentrum des Fachbereichs Informatik. Für die umfassende Unterstützung im Bereich ISDN danken wir Helge Schmitt vom Landesamt für Informationstechnik.

Die in Kap. 2.3 genannten Verzeichnisse wurden von Hauke Loehler, Ulrich Öchsner, Klaus Rheinwald, Martin Riemer, Carsten Schiers, Dr. Rainer Schubert und Thomas Wagener zusammengestellt. Renate Müller danken wir für die sorgfältige Durchsicht des Manuskripts.

1 Einleitung

1.1 Aufgaben und Ziele

Im Mai 1989 wurde in der Abteilung für Informatik in der Medizin des IMDM das UKE-Forschungs-Kommunikations-System (UKE-FOKUS) in Betrieb genommen [6]. Als eines der ersten Krankenhäuser in Deutschland verfügte das UKE damit über einen Zugang zu den gerade im Aufbau befindlichen Datennetzen. Im ersten Betriebsjahr waren es zunächst etwa 40 Pioniere aus verschiedenen Kliniken und Instituten des UKE, die das System für damals so exotische Dienste wie elektronische Post oder Online-Datenbankrecherchen nutzten.

In den folgenden Jahren hat sich diese Situation ganz wesentlich verändert. Datennetze wie das Internet gehören in immer mehr Bereichen zum normalen und notwendigen Bestandteil einer modernen Forschungsinfrastruktur. Dabei treten zunehmend anspruchsvolle – z.B. graphische – Anwendungen in den Vordergrund, die erhebliche Anforderungen an Speicherplatz, Übertragungskapazitäten und Rechenleistung stellen [4, 5, 7].

UKE-FOKUS wird heute von weit über tausend Teilnehmerinnen und Teilnehmern aus fast allen Kliniken und Instituten des UKE genutzt. Der Funktionsumfang des Systems gliedert sich in drei wesentliche Bereiche:

- **Zugang zum Internet über ISDN oder Modem**
  Über einen Einwahlserver (Ascend MAX 4000) stehen zur Zeit 30 ISDN-Kanäle zur Verfügung (Übertragungsgeschwindigkeit 64 kbit/s), von denen 24 auch für Modemverbindungen geeignet sind (Übertragungsgeschwindigkeit bis 33.6 kbit/s). Das Gerät ermöglicht den Aufbau von PPP-Verbindungen für die direkte Einbindung des eigenen Rechners in das Internet. Daneben ist auch die einfache Terminalemulation möglich.

  Der Einwahlserver ist vor allem für Kliniken und Institute interessant, denen noch keine feste Verkabelung für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung steht. Selbstverständlich kann dieser Zugang aber auch für Verbindungen von außerhalb des Geländes, z.B. von zu Hause, genutzt werden.

  Ein Modempool stellt weitere 10 Leitungen (davon 4 auch ISDN-fähig) zur Verfügung.

- **Internet-basierte Dienste**
  Neben einem Mailserver, der die eingegangene elektronische Post zum Abholen bereithält (POP3-Server) und abgehende E-Mails weiterleitet (SMTP-Server), werden ein WWW-Server und ein FTP-Server für die Veröffentlichung eigener Informationen im World Wide Web betrieben.

  Alle Server stehen unabhängig von der Art des Zugangs zum Internet zur Verfügung und können z.B. auch von Teilnehmern mit einem fest verkabelten Anschluß genutzt werden. Dabei ist es unwichtig, ob der Zugriff aus dem UKE oder von einem anderen Ort erfolgt.

  Ein CD-ROM-Server für medizinische Datenbanken befindet sich derzeit in Vorbereitung (siehe Kap. 11).

- **UNIX-Systeme**
  Im Rahmen des UKE-FOKUS werden zwei UNIX-Systeme betrieben, die mittels Terminalemulation, PPP-Verbindung oder über das Internet erreichbar sind und auf denen Programme für die Nutzung der wichtigsten Internet-Funktionen zur Verfügung stehen.

In dieser Anleitung werden die wesentlichen Funktionen vom UKE-FOKUS vorgestellt. Die ersten drei Kapitel behandeln zunächst die wichtigsten Grundlagen wie die Struktur des Internets und die unterschiedlichen Zugangsarten über Einwahlserver bzw. Modempool.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die wichtigsten Anwendungen wie elektronische Post, Telnet, FTP, World Wide Web und Network News vorgestellt. Soweit möglich, geschieht dies am Beispiel des Programms ***Netscape Navigator*** in der aktuellen Version 3.0.1 (deutsch). Die Abbildungen von Bildschirminhalten wurden auf dem Macintosh erzeugt, die Handhabung ist aber leicht auf andere Programme und Plattformen (z.B. Linux, OS/2, Windows, Windows '95) übertragbar.

Der Anhang ist vor allem als Nachschlagewerk gedacht und enthält u.a. einen Katalog zur Fehlersuche sowie ein Glossar.

Für die Nutzung des UKE-FOKUS sollte beim Anwender eine gewisse Mindesterfahrung im Umgang mit Computern vorhanden sein.

1.2 Teilnehmerkreis

Grundsätzlich steht UKE-FOKUS allen in ***Forschung und Lehre*** tätigen Mitarbeitern des Fachbereichs Medizin der Universität Hamburg offen. Angehörigen der akademischen Lehrkrankenhäuser und anderer Einrichtungen, die nicht zur Universität gehören, kann ein Zugang nur dann eingerichtet werden, wenn die Zugehörigkeit zum Lehrkörper des Fachbereichs Medizin nachgewiesen ist. Darüber hinaus kann ein Zugang zum UKE-FOKUS nur gewährt werden, wenn dem Antragsteller von seiten des zuständigen Abteilungsleiters im UKE ein dringendes dienstliches Interesse schriftlich bestätigt wird und die Verträge für die Nutzung des Universitätsnetzes bzw. des Wissenschaftsnetzes dadurch nicht verletzt werden [2]. Diese Regelung gilt insbesondere für Doktoranden und wissenschaftliche Hilfskräfte.

Für „Nur-Studenten“ besteht die Möglichkeit, im Regionalen Rechenzentrum, Schlüterstraße 70, einen befristeten Zugang zum Internet zu beantragen (Tel. 4123-4132).

1.3 Kosten

Die Nutzung des UKE-FOKUS ist für Sie bzw. Ihre Abteilung kostenlos, bei Anrufen von privaten Anschlüssen müssen Sie aber natürlich Ihre Telefonkosten selbst tragen. Bitte beachten Sie auch, daß der Anschluß der Universität an das Wissenschaftsnetz (WiN) Kosten verursacht, die entsprechend der Nutzung prozentual auf die einzelnen Fachbereiche umgelegt werden. Übertragungen größerer Datenmengen sollten deshalb unbedingt auf ein notwendiges Maß beschränkt werden.

Während viele Informationen im Internet kostenlos angeboten werden, ist der Zugriff auf einige Dienste, z.B. die Datenbanken des ***Deutschen Instituts für medizinische Dokumentation und Information (DIMDI)*** in Köln, gebührenpflichtig und erfordert den Abschluß eines gesonderten Nutzervertrages. Für die Teilnahme an der DIMDI-Campuslizenz wenden Sie sich bitte an Herrn Monderkamp (Tel. 3003). Bitte beachten Sie auch, daß die Datenbank ***Medline*** inzwischen kostenlos im Internet verfügbar ist (siehe Kap. 7.3).

1.4 Was mache ich bei Problemen?

Der Umgang mit Rechner, Modem, neuen Programmen etc. ist naturgemäß eine komplexe Materie, so daß insbesondere bei der Installation Probleme auftreten können. Es ist deshalb ratsam, erfahrenere Kollegen oder EDV-Beauftragte zu Rate zu ziehen. Inzwischen finden sich in vielen Abteilungen des UKE lauffähige Installationen.

Für einige gängige Plattformen ist die Installation in dieser Anleitung kurz beschrieben (Kap. 4.1.1). Soweit dazu weitere Programme erforderlich sind, können sie meist vom UKE-FOKUS heruntergeladen werden (siehe Kap. 2.3). Für einzelne Rechnertypen sind auch ausführliche Installationsanleitungen verfügbar [8].

In Anhang A finden Sie darüber hinaus einen Katalog der häufigsten Probleme, ihrer Ursachen und Lösungen. Diese Fragen werden ständig wieder an uns herangetragen, so daß wir Ihnen diese Aufstellung unbedingt nahelegen möchten! Bei Schwierigkeiten auf den UNIX-Systemen können die dafür vorgesehenen Hilfsfunktionen genutzt werden (Kap. 9.2).

Bei allen Problemen, die sich so nicht lösen lassen, schicken Sie bitte eine E-Mail mit einer ***genauen Fehlerbeschreibung*** an fokus@uke.uni-hamburg.de ***(Welches Programm? Was geht nicht? Welche Fehlermeldungen werden ausgegeben? Seit wann tritt das Problem auf?)***. Nur wenn Sie gar nicht erst in das System reinkommen (z.B. Paßwort vergessen) oder keine E-Mails verschicken können, wenden Sie sich bitte an Herrn Pflesser (Tel. 4858) oder Herrn Dalladas (Tel. 3945).

> **UKE-FOKUS ist eine Initiative der Abteilung Informatik in der Medizin für das UKE. Es wird von Mitarbeitern dieser Abteilung neben ihren sonstigen Verpflichtungen und Forschungsaktivitäten aufgebaut, betrieben und betreut. Leider haben wir aber nicht die personellen Kapazitäten, um auch noch die Geräte von inzwischen über tausend Teilnehmern zu betreuen oder eine allzeit bereite Telefon-Hotline zu bieten! Etwas vereinfacht gesagt, sind also Sie (oder eine von Ihnen beauftragte Person) für Ihre Seite und wir für unsere Seite der Verbindung zuständig. Bitte nutzen Sie diese Anleitung als Hilfe zur Selbsthilfe. Wir danken Ihnen für Ihr Verständnis!**

2 Vorbereitungen

2.1 Anmeldung

Zur Anmeldung schicken Sie bitte eine Kopie des Anmeldeformulars aus dem Anhang dieser Anleitung an die dort angegebene Adresse. Sofern die Zugangsvoraussetzungen erfüllt sind, erhalten Sie dann einige Tage später Ihren persönlichen ***Login-Namen*** und Ihr ***Paßwort*** zugeschickt. Login-Name und Paßwort sind für alle Funktionen des UKE-FOKUS (z.B. Einwahlserver, Mailserver, UNIX-Systeme) gleich.

Weitere Anmeldeformulare erhalten Sie bei Bedarf im IMDM, Pavillon 70. Formlose Anträge können leider nicht entgegengenommen werden.

2.2 Benötigte Geräte

Für den Zugang zum UKE-FOKUS benötigen Sie neben einem leistungsfähigen Rechner (z.B. Macintosh, Windows-PC, Workstation) ein Modem oder einen ISDN-Adapter. Außerdem muß natürlich ein Telefonanschluß (TAE-Dose) oder ein ISDN-Anschluß (RJ45-Buchse) vorhanden sein.

Modems sollten möglichst dem V.34-Standard oder noch besser V.34plus mit Übertragungsgeschwindigkeiten von 28.8 kbit/s bzw. 33.6 kbit/s entsprechen [11]. Ältere Modelle mit z.B. 2400 bit/s sind zwar ebenfalls geeignet, aber wegen der langen Übertragungszeiten und eines mitunter problematischen Verbindungsaufbaus weniger sinnvoll. Empfehlenswert ist z.B. das ***ELSA MicroLink 33.6 QTV***.

ISDN-Adapter arbeiten mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 64 kbit/s und sollten HDLC und synchrones PPP unterstützen [9, 10]. Im Vergleich zu einem Modem läßt sich mit diesen Geräten wesentlich schneller und sicherer arbeiten. Bewährt hat sich z.B. das ***ELSA MicroLink ISDN/TLpro***.

Grundsätzlich sind sowohl externe Geräte zum Anschluß an eine serielle Schnittstelle des Rechners als auch Einbaukarten geeignet. Modem- bzw. ISDN-Karten [10] sind zumindest für PCs deutlich billiger, aber meist deutlich schwieriger zu installieren und deshalb nur erfahrenen Anwendern zu empfehlen.

Modems bzw. ISDN-Adapter für den Betrieb auf dem Gelände des UKE werden generell vom Landesamt für Informationstechnik (LIT) beschafft und installiert. Für einen entsprechenden Antrag wenden Sie sich bitte direkt an Herrn Monderkamp (UKE V.111, Tel. 3003).

2.3 Benötigte Programme

Welche Programme Sie auf Ihrem Rechner benötigen, hängt von der Art des von Ihnen bevorzugten Zugangs ab. Für die Terminalemulation (Kap. 4.1.2) genügt ein einfaches Terminalprogramm wie z.B. ***ZTerm*** (Macintosh) oder ***Telix*** (DOS, Windows), das die Funktionen eines Terminals auf dem eigenen Rechner nachbildet. Diese Programme liegen meist bereits dem Modem bei oder sind als Shareware erhältlich.

Sehr viel leistungsfähiger ist die Einbindung des eigenen Rechners ins Internet über eine PPP-Verbindung (Kap. 4.1.1) oder einen festen Anschluß. Dafür ist ein sogenannter TCP/IP-Protokollstapel erforderlich, der bei einigen Systemen bereits ins Betriebssystem integriert ist oder sonst extra installiert werden muß. Daneben sind natürlich noch die eigentlichen Anwendungsprogramme zur Nutzung der verschiedenen Internet-Funktionen erforderlich.

Eine Auswahl der benötigten Programme für die verschiedenen Systeme finden Sie in den in Tab. 1 aufgeführten Verzeichnissen. Benötigte Dateien können per FTP oder über die Terminalemulation mittels Z-Modem auf den eigenen Rechner heruntergeladen werden (siehe Kap. 4.1.2.1).

Rechner/Betriebssystem	**Verzeichnis**
Atari	/usr/ftp/pub/mirror/atari
Linux	/usr/ftp/pub/mirror/linux
Macintosh	/usr/ftp/pub/mirror/mac
OS/2	/usr/ftp/pub/mirror/os2
Windows	/usr/ftp/pub/mirror/windows
Windows '95	/usr/ftp/pub/mirror/windows95
Windows NT	/usr/ftp/pub/mirror/windowsnt

Tabelle 1: Verzeichnisse auf UKE-FOKUS mit Programmen, Installationsanleitungen etc. für verschiedene Plattformen. Diese Dateien können auch über anonymes FTP vom Server ftp.uke.uni-hamburg.de heruntergeladen werden.

3 Das Internet

3.1 Technische Grundlagen

3.1.1 Protokolle

Alle Rechner im Internet verständigen sich in einer gemeinsamen Sprache, die in einem Satz von sogenannten ***Protokollen*** festgelegt ist. Die beiden wichtigsten Protokolle werden zusammenfassend als ***TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)*** bezeichnet. Sie sorgen dafür, daß die Informationen ihren Weg durch das Netz finden und richtig an ihrem Ziel ankommen. TCP/IP-Verbindungen können z.B. dauerhaft über ein fest verkabeltes Netz oder zeitweilig über einen Einwahlserver realisiert werden. Auf TCP/IP sind wiederum weitere Protokolle wie z.B. SMTP aufgesetzt, die die eigentlichen Funktionen im Internet wie die Übertragung von elektronischer Post abwickeln (Tab. 2).

Schicht		Modem	ISDN[1]	Lokales Netz
5-7	Anwendung	Telnet, FTP, SMTP, POP3, HTTP etc.		
4	Transport	TCP, UDP		
3	Netzwerk	PPP[2]	synchrones PPP[2]	IP
2	Sicherung	V.42, V.42bis[3]	HDLC	Ethernet etc.
1	Signal	V.34, V.34plus	(ISDN B1)	

Tabelle 2: Protokollstapel für den Zugang zum Internet über Modem, ISDN oder ein fest verkabeltes lokales Netz. Anmerkungen: [1]B-Kanal-Protokolle. [2]Erweiterung von IP. [3]Optionales Protokoll zur Datenkompression.

Insgesamt ergibt sich so ein ganzer Stapel von Protokollen, die alle richtig arbeiten müssen, damit eine Anwendung funktionieren kann. Auf einem an das Internet angeschlossenen Rechner werden die beiden untersten Ebenen in der Regel durch die Hardware (z.B. Modem, Ethernet-Karte) abgedeckt, während TCP und IP über entsprechende Bestandteile oder Erweiterungen des Betriebssystems realisiert werden. Die Funktionen zur Handhabung der darauf aufbauenden Protokolle sind normalerweise in die Programme integriert, mit denen die entsprechenden Funktionen genutzt werden.

3.1.2 Organisation

Weil bei der Entwicklung von TCP/IP militärische Zielsetzungen, insbesondere der Wunsch, daß auch nach Ausfall großer Teile eines Netzes die unzerstörten Teile weiterhin funktionsfähig bleiben sollten, eine wichtige Rolle spielten, unterstützen diese Protokolle eine völlig dezentrale Verwaltung. Als Folge besteht das Internet heute aus Tausenden von unabhängigen Netzen, die z.B. von Universitäten, Firmen oder Interessengemeinschaften betrieben werden. Alle diese Netze sind - jeweils mit einigen Nachbarn oder über einige besonders leistungsfähige Hauptstrecken - direkt oder indirekt miteinander verbunden.

Um nun den eigenen Rechner an das Internet anzuschließen, genügt es, eine TCP/IP-Verbindung zu ***irgendeinem*** bereits angeschlossenen Teil herzustellen. Über dieses Netz und seine Verbindungen zu anderen Teilnetzen können dann Informationen mit ***allen*** anderen Rechnern im Internet ausgetauscht werden. Allen Versuchen einer zentralen Planung oder Kontrolle ist damit weitgehend die Grundlage entzogen.

UKE-FOKUS ist über ein lokales Netz im IMDM (Übertragungsgeschwindigkeit 10 Mbit/s) und eine Glasfaserstrecke im UKE (8 Mbit/s) in das Hamburger Universitätsnetz eingebunden, das seinerseits über den Hamburger Hochgeschwindigkeitsring (HHR, 100 Mbit/s) und das deutsche Breitband-Wissenschaftsnetz (B-WiN, 34 Mbit/s) ins weltweite Internet eingebunden ist. Damit stehen zu den meisten Universitäten und Forschungseinrichtungen in Deutschland und auch vielen Einrichtungen in Europa sehr schnelle Verbindungen zur Verfügung. Überseeverbindungen werden zum größten Teil über einige wenige Hauptstrecken in die USA abgewickelt, die etwa ab Mittag regelmäßig stark überlastet sind. Hier empfiehlt sich z.B. die Nutzung der frühen Morgenstunden.

3.1.3 Adressierung

Jeder Rechner im Internet verfügt über eine weltweit eindeutige sogenannte ***IP-Adresse*** aus 4 Zahlen (genauer: 4 Bytes), die üblicherweise in der Form x.x.x.x geschrieben wird, also z.B. 134.100.96.159. Neben dieser rein numerischen Adressierung gibt es aber auch die Möglichkeit, einen Rechner über seine ***Domänen-Adresse (domain address)*** anzusprechen. Diese Namen bestehen meist aus dem eigentlichen Rechnernamen (z.B. vesalius) und einem Anhang, der die organisatorische Gliederung widerspiegelt, also z.B. vesalius.uke.uni-hamburg.de. Andere Beispiele sind lorensen.ct.ge.com, bru.mayo.edu, lovell.nlm.nih.gov oder www.med.kyushu-u.ac.jp. In den USA deutet das letzte Element des Namens üblicherweise auf die Art der Organisation hin (z.B. edu für education, gov für government oder com für commercial), während in anderen Ländern meist der ISO-Landescode (z.B. de, fr, it, jp) verwendet wird. Die Übersetzung zwischen der leichter lesbaren Domänen-Adresse und der maschinengerechten numerischen Form erfolgt automatisch über sogenannte ***Nameserver***.

3.2 Datenschutz

Mit der Teilnahme an einem offenen Netz wie dem Internet erhält man nicht nur einen Zugang zur Welt der Computernetze, sondern wird natürlich auch selbst „für alle Welt“ erreichbar.

> **Das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) schreibt vor, daß personenbezogene Daten vor unbefugter Kenntnisnahme zu schützen sind [1]. Dies gilt ganz besonders für so empfindliche Bereiche wie Informationen über gesundheitliche Verhältnisse. Daten aus der Krankenversorgung dürfen deshalb keinesfalls auf dem UKE-FOKUS gespeichert oder verarbeitet werden.**

Verbindungen ins Internet dürfen außerdem nur mit solchen Rechnern aufgebaut werden, auf denen keine personenbezogenen Daten gespeichert sind und die auch nicht in entsprechende Netze wie z.B. das Krankenhaus-Informationssystem (KIS) im UKE oder das behördeneigene Datennetz der Freien und Hansestadt Hamburg eingebunden sind. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Datenschutzbeauftragten im UKE (Herr Kruse, Leiter der Rechtsabteilung, Tel. 3094).

Im Hinblick auf den Schutz der eigenen Daten ist die Wahl eines guten *Paßwortes* von entscheidender Bedeutung. Besonders schlechte Paßwörter sind z.B. Vornamen, Ortsnamen, Automarken oder leicht zu erratende persönliche Daten. Mit Programmen wie Crack, die

automatisch ganze Lexika durchprobieren, werden solche Paßwörter in wenigen Sekunden herausgefunden.

Gute Paßwörter sind 6-8 Zeichen lang und enthalten z.B. Schreibfehler, Dialekt, eine ungewöhnliche Groß- und Kleinschreibung oder eingestreute Ziffern. Noch besser sind solche Zeichenketten, die überhaupt kein bekanntes Wort ergeben, wie etwa die Anfangsbuchstaben von Merksätzen. So ergibt z.B. „Edel sei der Mensch, hilfreich und gut“ das Paßwort „EsdMhg“. Natürlich sollte man das eigene Paßwort gegenüber Dritten geheimhalten, es also z.B. auch nicht auf eine Funktionstaste legen. Ein gelegentlicher Wechsel des Paßwortes ist ebenfalls angezeigt. Auf jeden Fall sollte man das zugewiesene Paßwort sofort nach dem ersten Login ändern (siehe Kap. 9).

Generell werden alle Daten im Internet im ***Klartext*** übertragen. Für normale Anwender ist es häufig nicht mehr nachvollziehbar, mit wessen Rechnern man gerade kommuniziert oder auf welchen Wegen (also ***durch*** wessen Rechner) die eigenen Informationen fließen. Um sich vor bösen Überraschungen zu schützen, sollte man deshalb sensible Informationen wie die Nummer der eigenen Kreditkarte allenfalls ***verschlüsselt*** dem Internet anvertrauen.

Auch bei der riesigen Menge der im Internet verfügbaren ***Software*** sollte man sich immer fragen, ob man ein Programm wirklich braucht und wer (bzw. welcher Server) es anbietet. Bei allzu großer Sorglosigkeit könnte man sich sonst leicht Programme mit Viren oder anderen unangenehmen Nebenwirkungen einhandeln.

4 Verbindungsaufbau

4.1 Zugang über den Einwahlserver

4.1.1 Einbindung ins Internet mit PPP

Für den Zugang zum Internet über Modem oder ISDN stellt heute ***PPP (Point to Point Protocol)*** die Methode der Wahl dar. Genau wie ein fester Anschluß ermöglicht es eine vollständige Einbindung des eigenen Rechners ins Internet, so daß alle Funktionen unter der gewohnten graphischen Benutzeroberfläche genutzt werden können.

Dem eigenen Rechner wird dabei automatisch eine IP-Adresse aus dem Bereich 134.100.96.131 bis 134.100.96.160 zugeordnet, die für die Dauer der Verbindung gültig ist.

Diese Adresse kann z.B. genutzt werden, um Zugriffe auf den eigenen Rechner von außen zu ermöglichen, oder um Anwendungen, die auf einem anderen Rechner im Internet laufen, in ein Fenster auf dem eigenen Rechner „umzulenken“ (gilt für ***X-Windows*** Anwendungen). Wenn sich mehrere Rechner gleichzeitig einwählen, ist damit auch der Aufbau eines Ad-Hoc-Netzwerkes ohne weitere Verkabelung möglich.

Alle wichtigen Einstellungen für eine PPP-Verbindung über den Einwahlserver sind in Tab. 3 zusammengefaßt. Die Geschwindigkeit für die serielle Schnittstelle des Rechners sollte generell so hoch wie möglich (z.B. 115.2 kbit/s) gewählt werden, womit insbesondere ältere Geräte allerdings überfordert sein können. Wenn es bei der Übertragung größerer Datenmengen häufig zu Verbindungsabbrüchen oder sehr niedrigen Durchsatzraten kommt, sollten deshalb geringere Geschwindigkeiten (z.B. 9.6, 19.2, 38.4, 57.6 kbit/s) ausprobiert werden (siehe auch Kap. A.4). Wie diese Einstellungen vorzunehmen sind, wird im folgenden anhand einiger gängiger Systeme demonstriert.

Bereich	**Parameter**	**Einstellung, Protokoll**
Verbindung	Nummer Modem ISDN	468 6490 V.34, V.34plus HDLC, V.120 (B2) synchrones PPP (B3)
serielle Schnittstelle	Geschwindigkeit Flußkontrolle	nach den Möglichkeiten des Rechners CTS/RTS (hardware handshake)
Internet	IP-Adresse Nameserver 1 Nameserver 2 Domäne	vom Server zugewiesen 134.100.96.1 134.100.96.2 uke.uni-hamburg.de
Server	SMTP POP3 News	plexus.uke.uni-hamburg.de plexus.uke.uni-hamburg.de news.uni-hamburg.de

Tabelle 3: Die wesentlichen Einstellungen für PPP-Verbindungen über den Einwahlserver.

4.1.1.1 Macintosh

Bei neueren Modellen (ab MacOS 7.5.2) werden alle Netzwerkfunktionen über ***OpenTransport*** abgewickelt, das u.a. das Kontrollfeld ***TCP/IP*** umfaßt. Daneben wird für den Aufbau einer PPP-Verbindung noch ***FreePPP*** benötigt, das als Freeware erhältlich ist. Falls Sie ***OpenTransport*** nicht nutzen können, verweisen wir auf die Beschreibung von anderen Möglichkeiten in [8].

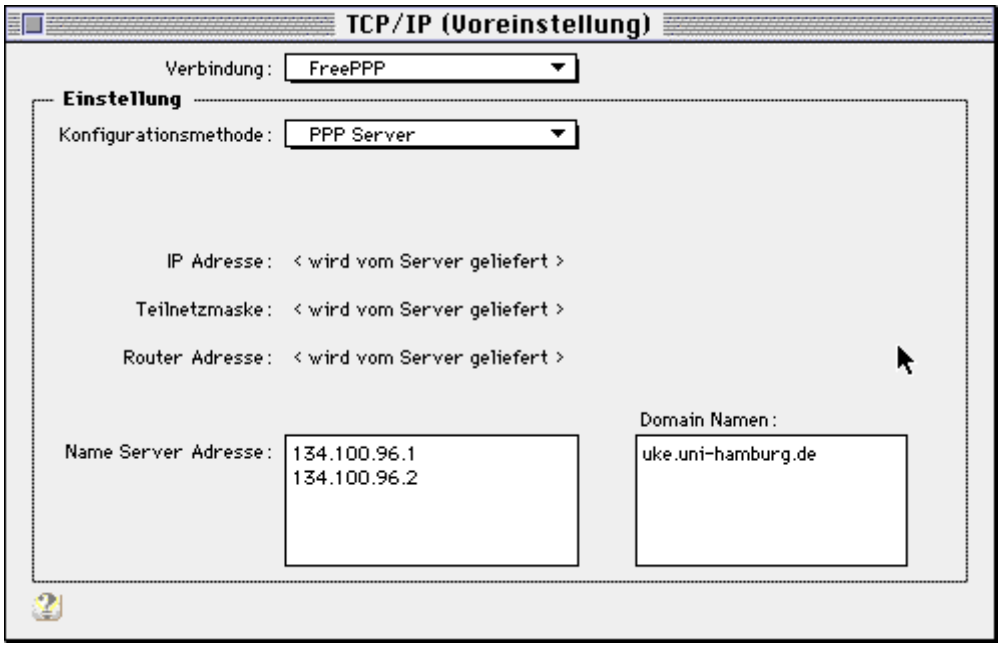


Abbildung 1: Einstellungen im Kontrollfeld ***TCP/IP*** auf dem Macintosh.

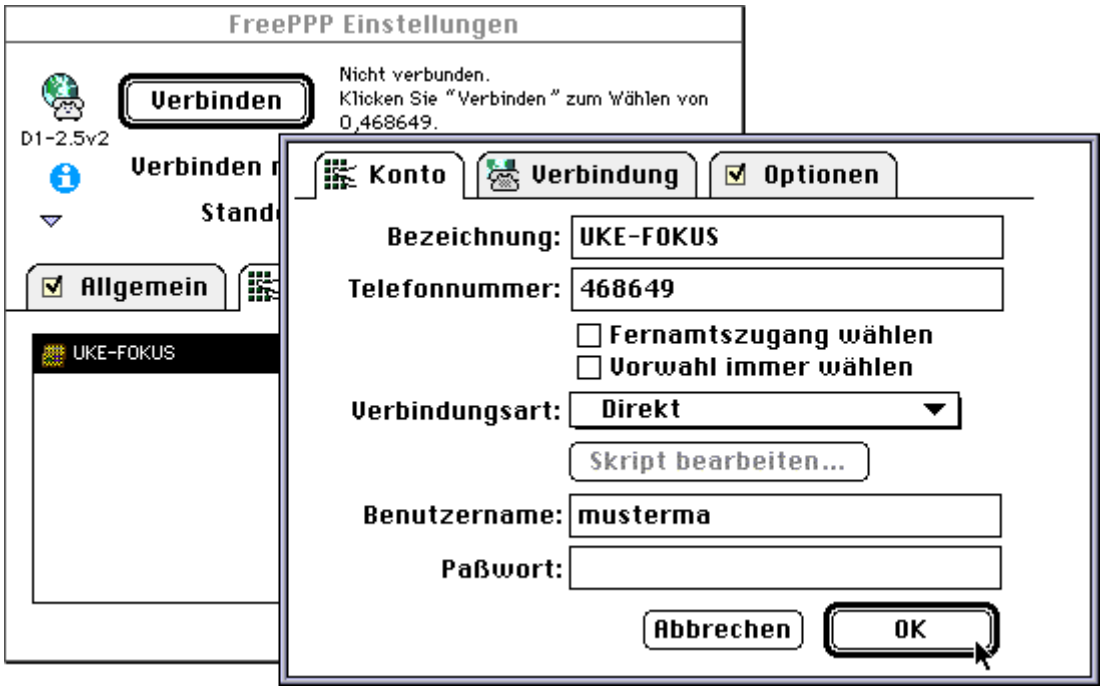


Abbildung 2: Die wichtigsten Einstellungen für ***FreePPP*** auf dem Macintosh.

Nach der Installation von ***FreePPP*** muß zunächst das Kontrollfeld ***TCP/IP*** entsprechend Abb. 1 eingestellt werden. Wählen Sie anschließend im Programm ***FreePPP Einstellungen*** auf der Karte ***Allgemein*** den verwendeten ***Anschluß*** (Modem, Drucker etc.) und die passende ***Modem-Initialisierung*** aus. Richten Sie unter ***Konten*** ein neues Konto ein und nehmen Sie auf der Karte ***Konto*** die Einstellungen entsprechend Abb. 2 vor. Wählen Sie dann auf der Karte ***Verbindung*** die ***Datenrate*** (Geschwindigkeit der seriellen Schnittstelle) und die ***Flußkontrolle*** (CTS/RTS) aus. Gegebenenfalls können über ***Standort*** noch abweichende Einstellungen z.B. für UKE und zu Hause realisiert werden.

Die PPP-Verbindung kann jetzt durch Anklicken von ***Verbinden*** oder automatisch durch Aufruf eines Programms, wie z.B. Netscape Navigator, gestartet werden. Sofern ***Benutzername*** (in Kleinbuchstaben, maximal 8 Zeichen!) und ***Paßwort*** (ebenfalls maximal 8 Zeichen!) nicht fest eingetragen wurden, werden sie bei jedem Verbindungsaufbau abgefragt.

4.1.1.2 Windows '95

Bei der Standardinstallation von Windows '95 sind die für eine PPP-Verbindung erforderlichen Bestandteile bereits ins Betriebssystem integriert.

Für die Einstellung öffnen Sie auf Ihrem Bildschirm zunächst den Ordner ***Arbeitsplatz*** und darin den Ordner ***DFÜ-Netzwerk***. Nach einem Doppelklick auf ***Neue Verbindung erstellen*** erscheint ein Fenster, in dem ein Name (z.B. UKE-FOKUS) eingetragen und das verwendete ***Modem*** ausgewählt werden müssen. Klicken Sie auf ***Weiter*** und tragen Sie im nächsten Fenster die Rufnummer des Servers (4686490) sowie Ortsnetz- und Landeskennzahl ein. Mit ***Weiter*** kommen Sie dann wieder in das Fenster ***DFÜ-Netzwerk*** zurück.

Klicken Sie dort mit der ***rechten*** Maustaste auf die neu erstellte Verbindung (UKE-FOKUS) und wählen Sie ***Eigenschaften*** aus dem Popup-Menü aus. Klicken Sie in dem daraufhin erscheinenden Fenster auf ***Servertyp*** und nehmen Sie die Einstellungen entsprechend Abb. 3 vor. Durch einen Klick auf ***TCP/IP-Einstellungen*** erscheint ein weiteres Fenster, das entsprechend Abb. 4 zu konfigurieren ist. Schließen Sie die Dialogboxen durch Anklicken von ***OK***.

Um die Verbindung herzustellen, öffnen Sie die neue Ikone im ***DFÜ-Netzwerk*** mit einem Doppelklick, tragen Sie Login-Namen (in Kleinbuchstaben, maximal 8 Zeichen!) und Paßwort (ebenfalls maximal 8 Zeichen!) ein und klicken Sie auf ***Verbinden***.

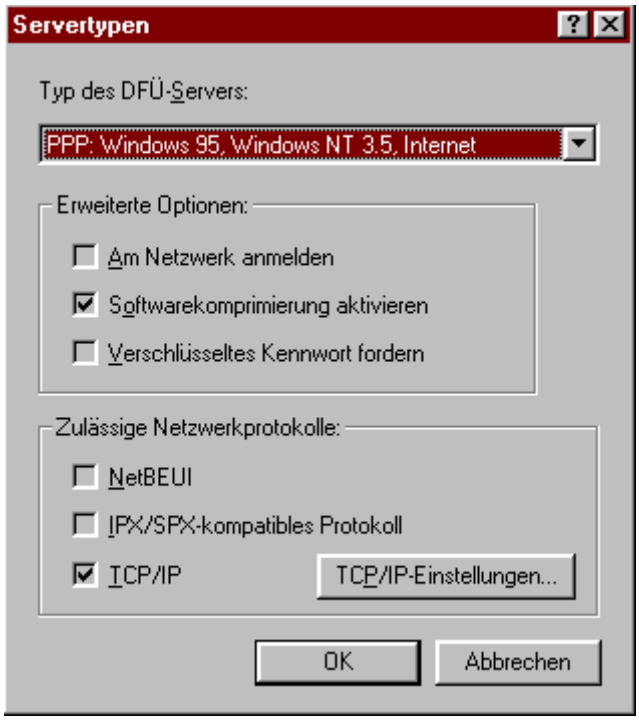


Abbildung 3: Einstellungen für ***Servertypen*** unter Windows '95.

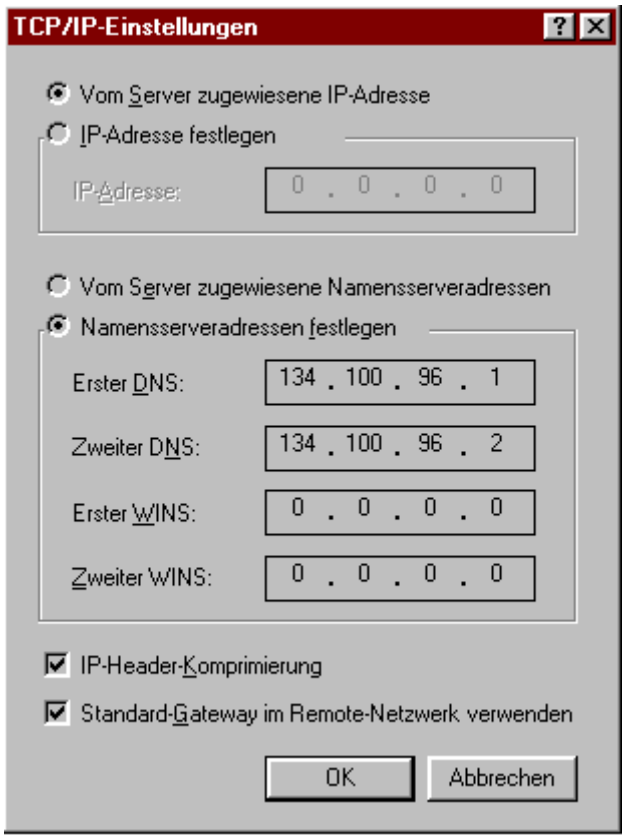


Abbildung 4: ***TCP/IP-Einstellungen*** unter Windows '95.

4.1.2 Terminalemulation

Die einfachste Möglichkeit, sich per Modem oder ISDN einzuwählen, bietet die sogenannte ***Terminalemulation***. Dabei verhält sich Ihr Rechner wie ein einfaches (nicht graphikfähiges) Textterminal, mit dem Sie an einem der UNIX-Rechner arbeiten. Das bedeutet, daß Sie Ihren Rechner nur für einfache Ein- und Ausgaben benutzen, während die eigentlichen Anwendungen auf dem UNIX-Rechner laufen (siehe Kap. 9).

Mit der Terminalemulation können Sie bereits viele Dienste im Internet wie z.B. elektronische Post bequem nutzen. Allerdings müssen gelegentlich Daten zwischen dem eigenen und dem UNIX-Rechner transferiert werden, wenn z.B. auf dem lokalen Rechner erstellte Dokumente per E-Mail verschickt oder aus dem Internet heruntergeladene Dateien auf dem eigenen Rechner weiterverarbeitet werden sollen. Dieser Dateitransfer wird in Kap. 4.1.2.1 beschrieben.

Für die Terminalemulation benötigen Sie auf Ihrem Rechner nur ein einfaches Terminalprogramm wie z.B. ***ZTerm*** (Macintosh) oder ***Telix*** (DOS, Windows), die in der Regel bereits mit dem Rechner oder Modem geliefert werden. Stellen Sie zunächst die in Tab. 4 aufgeführten Parameter ein. Für die Geschwindigkeit der seriellen Schnittstelle gilt das in Kap. 4.1.1 Gesagte.

Bereich	**Parameter**	**Einstellung, Protokoll**
Verbindung	Nummer Modem ISDN	4686490 V.34, V.34plus HDLC, V.120 (B2) transparent (B3)
serielle Schnittstelle	Geschwindigkeit Flußkontrolle Datenbits Parität Stopbits	nach den Möglichkeiten des Rechners CTS/RTS (hardware handshake) 8 N (keine) 1
Terminal	Typ lf nach cr 8. Bit löschen lokales Echo	VT100, VT 102 etc. aus an aus
Dateitransfer	Standardprotokoll Automatischer Transfer Dateityp	Z-Modem an jeder

Tabelle 4: Die wesentlichen Einstellungen für die Terminalemulation über den Einwahlserver.

Für den Verbindungsaufbau wählen Sie die in Tab. 4 angegebene Nummer an. Sobald Ihr Rechner connect meldet, drücken Sie auf ***Return***. Daraufhin fragt Sie der Rechner nach Ihrem Login-Namen (in Kleinbuchstaben, maximal 8 Zeichen!) und dem Paßwort (ebenfalls maximal 8 Zeichen!). Das Paßwort wird aus Sicherheitsgründen nicht angezeigt. Beenden Sie diese Eingaben jeweils mit einem Druck auf ***Return***.

Nach erfolgreichem Login sieht Ihr Bildschirm etwa so aus (Eingaben kursiv):

OSF/1 (plexus.uke.uni-hamburg.de) (ttya1)
login: ***musterma***
Password:

Last login: Fri Dec 13 07:34:20 from porta.uke.uni-hamburg.de

UKE-Forschungs-Kommunikations-System (UKE-FOKUS), Knoten Plexus
Universitäts-Krankenhaus Eppendorf, Hamburg
IMDM, Abteilung für Informatik in der Medizin

You have mail.

Type menu <return> for easy access to major functions.

plexus%

Nach einigen Begrüßungszeilen erhalten Sie gegebenenfalls Hinweise auf ungelesene Post (You have mail). Der sogenannte ***Prompt*** plexus% zeigt an, daß das System jetzt Kommandos von Ihnen entgegennimmt. Die wichtigsten UNIX-Kommandos und Programme sind in Kap. 9 zusammengestellt.

4.1.2.1 Dateitransfer

Bei der Terminalemulation ist gelegentlich die Übertragung von Dateien zwischen dem eigenen Rechner und dem UNIX-Rechner erforderlich. Dies geschieht am einfachsten und schnellsten mit Hilfe des ***Z-Modem-Protokolls***.

Zum Herunterladen (download), d.h. einem Dateitransfer vom UNIX-Rechner zum eigenen Rechner, verwenden Sie das Kommando sz (wie send zmodem), also z.B. (Eingaben kursiv):

plexus% ***cd /usr/ftp/pub/mirror/mac***
plexus% ***sz mac-ppp-220a.hqx***

Ihr Rechner nimmt die Dateien bei richtiger Einstellung des Terminalprogramms dann automatisch entgegen.

Zum Heraufladen (upload), d.h. einem Transfer vom eigenen zum UNIX-Rechner, starten Sie einfach das Programm rz (wie receive zmodem). Danach können Sie in Ihrem Terminalprogramm die Funktion Datei senden (z.B. in ***Telix*** die Tastenkombination **Alt S**) aufrufen.

4.2 Zugang über den Modempool

Neben dem Einwahlserver steht auch noch ein aus Einzelgeräten aufgebauter Pool aus sechs Modems (ELSA MicroLink 28.8 QTV) und vier ISDN-Adaptern (ELSA MicroLink ISDN/TL V.34) zur Verfügung (Tab. 5), wobei letztere auch für Modemverbindungen geeignet sind.

Bis auf eins sind alle Geräte innerhalb des UKE ***kostenfrei*** erreichbar. Im Gegensatz zum Einwahlserver unterstützen die Geräte des Modempools allerdings keine echten PPP-Verbindungen und bieten sich deshalb vor allem für die Terminalemulation an (siehe Kap. 4.1.2).

Nummer	**Betriebsarten**	**Protokolle**	**Leitungen/ Kanäle**
(4717-) 5012	Modem	V.34	5
(4717-) 6114	ISDN	HDLC, X.75, V.110, V.120 (B2), transparent (B3)	2
(4717-) 6115	Modem	V.34	2
480 83 64	Modem	V.34	1

Tabelle 5: Einwahlnummern und Betriebsarten für den Modempool.

4.2.1 PPP- und SLIP-Emulation

Neben der Terminalemulation können über die Geräte des Modempools auch PPP- und SLIP-Verbindungen aufgebaut werden. Dazu muß auf der UNIX-Maschine das Programm ***TIA (The Internet Adapter)*** aufgerufen werden, das die für eine solche Verbindung erforderlichen Signale nachbildet. Der Aufruf erfolgt über das Kommando tia -ppp für PPP bzw. tia -slip für SLIP.

Der wesentliche Unterschied zwischen dieser ***PPP-*** bzw. ***SLIP***-Emulation und einer echten ***PPP***-Verbindung besteht darin, daß der eigene Rechner hier keine eigene IP-Adresse erhält und damit auch nicht im Internet sichtbar ist. Einige Funktionen wie z.B. die Internet-Telefonie sind dadurch nicht möglich. Durch den zusätzlichen Aufwand ist die Emulation auch langsamer.

Genau wie bei einer echten PPP-Verbindung muß natürlich auch bei der Emulation der vollständige TCP/IP-Protokollstapel auf dem eigenen Rechner zur Verfügung stehen (siehe Kap. 4.1.1). Einige abweichende Einstellungen sind in Tab. 6 zusammengefaßt. Für eine genauere Darstellung verweisen wir auf die älteren Versionen dieser Anleitung.

Adreßvergabe	manuell
Adresse	192.0.2.1
Netzwerk	Klasse C
Netzmaske	255.255.255.0

Tabelle 6: Einstellungen für die PPP- bzw. SLIP-Emulation über den Modempool.

4.3 Zugang über das Internet

Wenn Sie im UKE oder an anderer Stelle über einen festen Zugang zum Internet verfügen, können Sie auch von dort aus alle Funktionen vom UKE-FOKUS nutzen. Dies schließt den Zugriff auf alle Server sowie die UNIX-Systeme ein. Der Rechner Plexus ist per ***Telnet*** oder ***FTP*** unter der Adresse plexus.uke.uni-hamburg.de erreichbar, das Ersatzsystem Secunda unter secunda.uke.uni-hamburg.de.

5 Elektronische Post

Elektronische Post, ***electronic mail*** oder ***E-Mail*** gehört zu den am meisten genutzten Funktionen im Internet. Damit ist es möglich, Nachrichten oder sogar ganze Dateien in wenigen Sekunden direkt an einen anderen Teilnehmer irgendwo in der Welt zu schicken oder von dort zu empfangen. Häufig können sogar Mails mit Teilnehmern ausgetauscht werden, die gar nicht an das Internet, sondern an irgendein anderes Netz angeschlossen sind.

Die Zustellung einer E-Mail erfolgt anhand einer Adresse, die aus einem Kürzel oder einem Namen zur Identifizierung des Adressaten, dem Zeichen @ (at, englisch für bei) und der Adresse des Rechners oder der Organisation besteht, wohin die Mail zugestellt werden soll. Typische E-Mail-Adressen sind stephen@radiology.unc.edu, anpo303@hos.de oder denise.berder@mvax2.creatis.insa-lyon.fr. Wenn Sie über eine PPP-Verbindung oder einen festen Anschluß an das Internet verfügen, empfiehlt sich für die elektronische Post ein Programm auf dem eigenen Rechner wie das im folgenden beschriebene ***Netscape Navigator*** (ab Version 2.0). Auf den UNIX-Systemen steht außerdem das Programm pine zur Verfügung (siehe Kap. 9.3).

5.1 Wie lautet die eigene Adresse?

Jeder Teilnehmer am UKE-FOKUS erhält ein eigenes Postfach, in dem eingehende Mails gesammelt und bis zum Abholen bereitgehalten werden. Adressen werden nach dem Schema

login-name@uke.uni-hamburg.de

gebildet, Teilnehmer Schmitz mit dem Login-Namen schmitz erhält also die Adresse schmitz@uke.uni-hamburg.de. Da sich durch die Beschränkung des Login-Namens auf 8 Zeichen mitunter etwas kryptische Kürzel ergeben, wird in diesen Fällen zusätzlich ein Verweis eingetragen, so daß der Teilnehmer auch unter dem vollen Familiennamen erreichbar ist. Teilnehmerin Mustermann mit dem Login-Namen musterma ist also auch unter dem wesentlich eleganteren und leichter zu merkenden mustermann@uke.uni-hamburg.de erreichbar.

Für alle Teilnehmer, deren Login-Name eine vorangestellte Initiale enthält, wird zusätzlich ein Verweis der Form i.name eingerichtet. Damit ist z.B. Teilnehmer Alfred Schmitz mit dem Login-Namen aschmitz auch unter a.schmitz@uke.uni-hamburg.de erreichbar.

5.2 Voreinstellungen

Bevor mit Netscape Navigator und ähnlichen Programmen elektronische Post verschickt und empfangen werden kann, müssen ***einmalig*** eine Reihe von Einstellungen vorgenommen werden. In Netscape finden sich diese Einstellungen im Menü ***Optionen*** unter ***Mail- und News-Voreinstellungen***.

Die notwendigen Einstellungen auf der Karte ***Server*** sind in Abb. 5 wiedergegeben. In jedem Fall müssen der ***SMTP-Server***, über den die abgehende Post verschickt wird, der ***POP3-Server***, von dem die eingegangene Post abgeholt wird, sowie die ***POP-Benutzer-ID*** zur Identifikation am POP3-Server angegeben werden. Die POP-Benutzer-ID ist gleich dem eigenen Login-Namen (in Kleinbuchstaben, maximal 8 Zeichen!). Abgeholte Post sollte immer ***vom Server entfernt*** werden, damit sie dort keinen unnötigen Speicherplatz beansprucht. Der ***News-Server*** ist nur für die in Kap. 8 beschriebenen Network News von Bedeutung. Alle Einstellungen werden durch Anklicken von *OK* dauerhaft gespeichert.

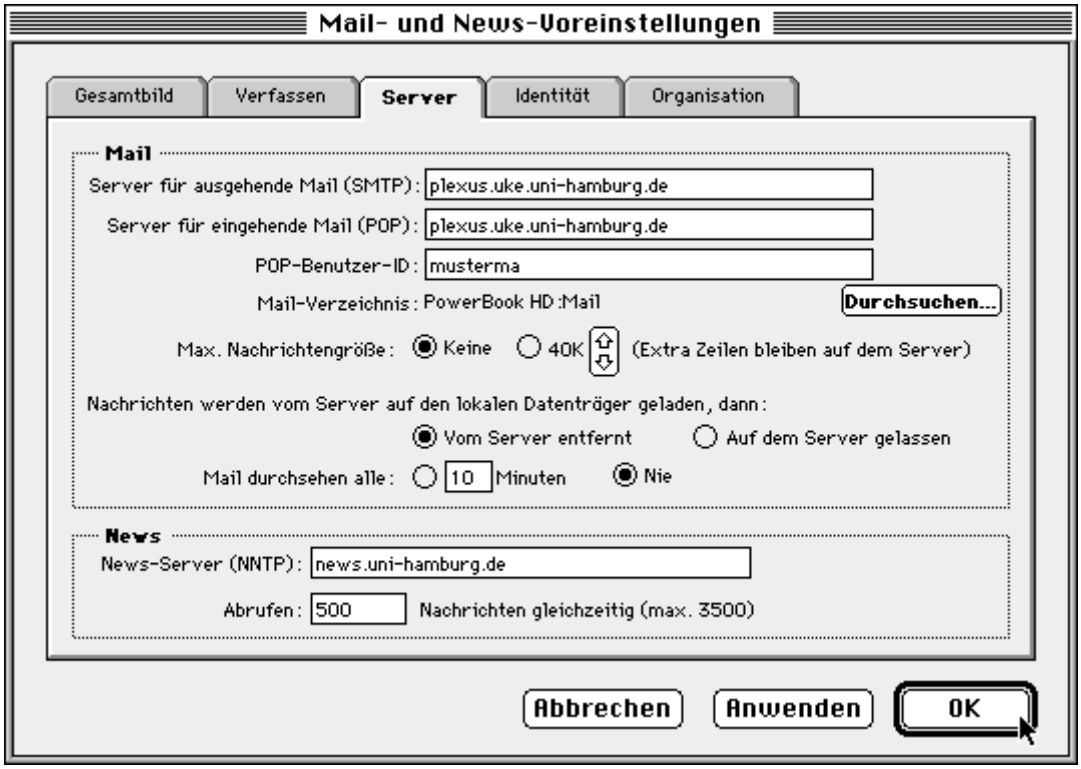


Abbildung 5: Einstellungen von SMTP-, POP3- und News-Servern in Netscape Navigator. Die POP-Benutzer-ID ist identisch mit dem eigenen Login-Namen (in Kleinbuchstaben, maximal 8 Zeichen!).

Abbildung 6: Einstellungen der benutzerspezifischen Informationen in Netscape Navigator.

Die Einstellungen auf der Karte ***Identität*** sind in Abb. 6 wiedergegeben, wobei natürlich der eigene Name verwendet werden muß. Wie oben beschrieben, sollte man bei ***E-Mail*** und ***Rückantwortadresse*** den Familiennamen in voller Länge eintragen. Wenn man möchte, kann man noch eine ***Unterschriftdatei*** mit Postanschrift, Telefon etc. anlegen, die dann automatisch an jede abgeschickte Mail angehängt wird.

Auf der Karte *Verfassen* sollte zunächst unter ***Senden und Bereitstellen*** die Option ***MIME-kompatibel*** angeklickt werden. Außerdem empfiehlt es sich, eine Kopie der ***ausgehenden Nachricht*** immer auch an sich selbst zu schicken, so daß sie dann in dem Ordner ***Inbox*** erscheint. Zusätzlich kann eine Kopie der abgeschickten Nachricht auch automatisch in einem beliebigen anderen Ordner abgelegt werden.

5.3 Lesen von E-Mails

Zum Lesen und Verwalten von elektronischer Post wird in Netscape Navigator ein spezielles Fenster verwendet (Abb. 7). Dieses Fenster erscheint durch Auswahl von ***Netscape-Mail*** im Menü ***Fenster*** oder noch einfacher durch Anklicken des kleinen Briefumschlages, der unten rechts auf verschiedenen Rahmen in Netscape angebracht ist.

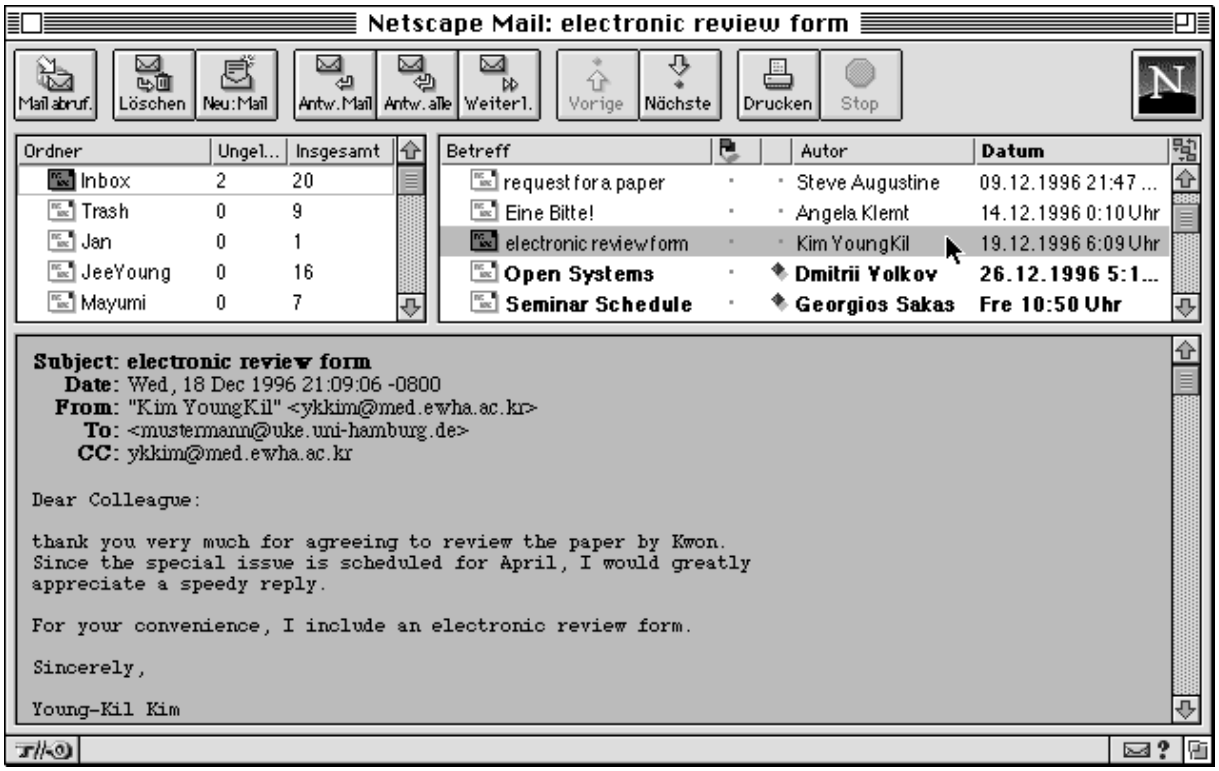


Abbildung 7: Netscape Mail zum Lesen und Verwalten von elektronischer Post mit dem Verzeichnis der Ordner (oben links), einer Liste der Mails im ausgewählten Ordner (oben rechts), und einer gerade geöffneten Mail (unten).

Gleichzeitig mit dem Mailfenster erscheint eine kleine Dialogbox, in der nach dem Paßwort gefragt wird (Abb. 8). Dieses wird für die Autorisierung gegenüber dem Mailserver beim Abholen eingegangener Mails verwendet.

Abbildung 8: Abfrage des Paßwortes vor dem Abholen der eingegangenen E-Mails vom Mailserver.

Eine Liste der eingegangenen Post erscheint im Mailfenster im Kasten oben rechts, wobei jede Mail durch Betreff, Autor und Datum gekennzeichnet ist. Um eine Mail zu lesen, genügt es, sie mit der Maus anzuklicken. Sie wird anschließend im großen Kasten unten auf dem Fenster dargestellt. Durch Anklicken von ***Vorige*** bzw. ***Nächste*** kann durch die Mails geblättert werden. Die gerade geöffnete Mail ist mit einem Balken unterlegt, noch ungelesene Mails sind in Fettschrift gehalten und mit einem kleinen Karo markiert.

Wenn während der Sitzung überprüft werden soll, ob inzwischen weitere Mails eingegangen sind, genügt ein Klick auf ***Mail abruf.*** oder auf den Briefumschlag.

5.4 Verschicken von E-Mails

Um eine Mail zu verschicken, kann man im Menü ***Datei*** den Punkt ***Neue Mail*** auswählen oder in dem in Abb. 7 dargestellten Fenster auf ***Mail: Neu*** klicken. Daraufhin erscheint ein weiteres Fenster, in das der Adressat, die Betreffzeile und der eigentliche Text eingetragen werden (Abb. 9). Wenn die Nachricht an mehrere Adressaten gehen soll, müssen die einzelnen Adressen durch Kommata getrennt werden. Mit ***Cc*** können Durchschläge (carbon copy) an weitere Adressaten geleitet werden. Nach einem Klick auf ***Senden*** wird die Nachricht abgeschickt.

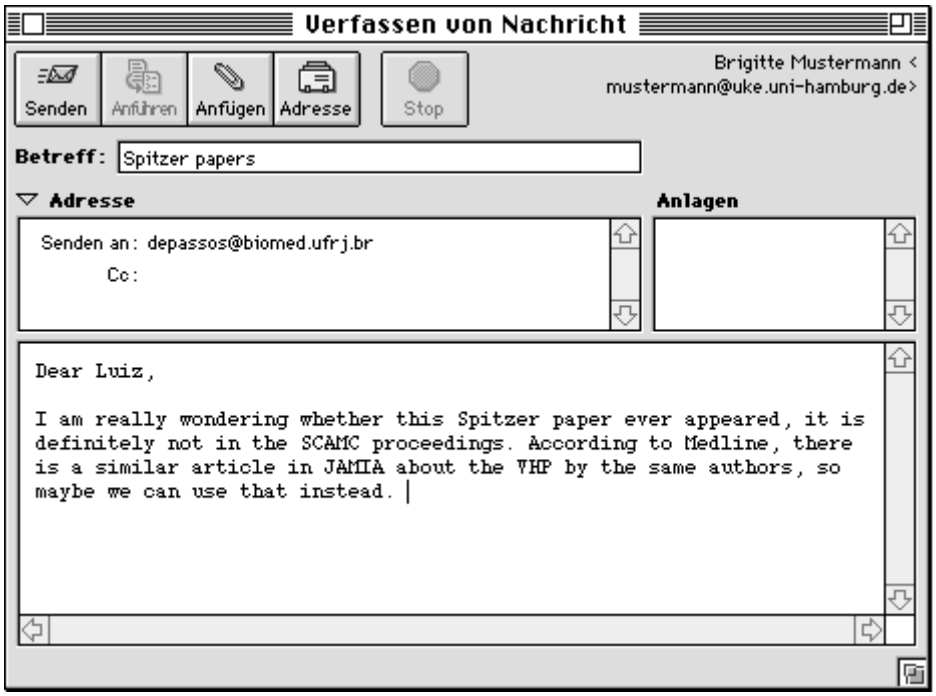

Verfassen von Nachricht
Senden
Anführen
Anfügen
Adresse
Stop
Brigitte Mustermann <
mustermann@uke.uni-hamburg.de>
Betreff:
Spitzer papers
Adresse
Anlagen
Senden an: depassos@biomed.ufrj.br
Cc:
Dear Luiz,
I am really wondering whether this Spitzer paper ever appeared, it is definitely not in the SCAMC proceedings. According to Medline, there is a similar article in JAMIA about the VHP by the same authors, so maybe we can use that instead.

Abbildung 9: Verfassen einer elektronischen Nachricht in Netscape Navigator.

5.4.1 Beantworten und Weiterleiten von E-Mails

Oft besteht der Wunsch, direkt auf eine eingegangene Mail zu antworten. Dazu genügt es, in dem in Abb. 7 dargestellten Fenster die entsprechende Mail auszuwählen und auf ***Antw. Mail*** (nur an den ursprünglichen Autor) oder ***Antw. alle*** (auch an alle anderen evtl. vorhandenen Empfänger) zu klicken. Es erscheint wiederum das in Abb. 9 dargestellte Fenster, bei dem allerdings ***Betreff*** und ***Senden an*** schon ausgefüllt sind. Durch Anklicken von ***Anführen*** kann der ursprüngliche Text zitiert werden, so daß man z.B. den Inhalt kommentieren kann.

Genauso einfach, wie eine Nachricht beantwortet werden kann, kann sie auch durch Anklicken von ***Weiterl.*** an einen anderen Adressaten weitergeschickt werden.

5.4.2 Verschicken von Dateien

Häufig sollen nicht nur Nachrichten, sondern ganze Dateien per E-Mail verschickt werden. Dokumente aus Textverarbeitungssystemen, Bilder etc. enthalten allerdings oft spezielle Zeichen, die von vielen Mailsystemen nicht richtig verarbeitet werden können. Dateien werden deshalb kodiert und an die Mail angefügt.

In dem in Abb. 9 dargestellten Fenster läßt sich zu diesem Zweck mit einem Klick auf ***Anfügen*** eine Dialogbox aufrufen, mit der beliebige Dateien auf dem eigenen Rechner ausgewählt werden können. Diese Dateien werden anschließend unter ***Anlagen*** angezeigt und automatisch richtig mitgeschickt.

Der Empfänger kann die übermittelten Dateien anschließend auf dem eigenen Rechner sichern, in Netscape genügt dazu ein einfaches Anklicken des entsprechenden Verweises.

5.5 Verwaltung von E-Mails

Für die Verwaltung von elektronischer Post stehen in Netscape Navigator sogenannte Ordner zur Verfügung. Eine Liste der verwendeten Ordner erscheint auf dem in Abb. 7 dargestellten Fenster im linken oberen Kasten. Eingehende Mails erscheinen zunächst grundsätzlich im Ordner ***Inbox***. Je nach Ihren Voreinstellungen (siehe Kap. 5.2) werden auch von allen abgeschickten Mails Kopien in diesem Ordner abgelegt.

Ordner werden mit einem Doppelklick auf die entsprechende Zeile geöffnet. Die darin enthaltenen Mails werden dann im rechten oberen Kasten angezeigt, wo wiederum eine Mail durch Anklicken ausgewählt werden kann, die dann im unteren Kasten dargestellt wird.

Neben Inbox steht standardmäßig der Ordner ***Trash*** (Papierkorb) zur Verfügung. Durch Anklicken von ***Löschen*** wird die aktuelle Nachricht in Wirklichkeit in diesen Ordner verschoben, wo sie im Notfall wieder hervorgeholt werden kann. Um den Inhalt von ***Trash*** wirklich zu löschen, muß im Menü ***Ablage*** der Punkt ***Papierkorb-Ordner leeren*** ausgewählt werden.

Auch wenn man alte Mails regelmäßig löscht, sammeln sich in ***Inbox*** schließlich große Mengen von Nachrichten an. Es empfiehlt sich deshalb, sie durch weitere Ordner z.B. thematisch oder nach Kommunikationspartnern zu gliedern. Ein neuer Ordner wird im Menü ***Ablage*** mit dem Kommando ***Neuer Ordner*** angelegt, wobei in einem Dialogfeld ein Name angegeben werden muß. Um eine Nachricht in einen anderen Ordner zu verschieben, genügt es, dem dazugehörigen Briefumschlag im rechten oberen Kasten auf das Symbol des neuen Ordners zu ziehen.

5.6 Verwaltung von Adressen

Um die mitunter etwas kryptischen E-Mail-Adressen einfacher handhaben zu können, steht in Netscape und ähnlichen Programmen ein eigenes Adreßbuch zur Verfügung. Jede Adresse kann hier, zusammen mit dem vollständigen Namen des Adressaten und einem ***Spitznamen***, gespeichert werden. Zum Adressieren genügt jetzt die Angabe des Spitznamens im Feld ***Senden an*** in dem in Abb. 9 dargestellten Fenster.

Die einfachste Möglichkeit, eine Adresse in das Verzeichnis aufzunehmen, besteht darin, eine Mail zu lesen und im Menü ***Nachricht*** den Punkt ***Zum Adreßbuch hinzufügen*** auszuwählen. Die Adresse des Absenders wird damit automatisch übernommen. Durch Auswahl von ***Adreßbuch*** im Menü ***Fenster*** kann aber auch das ganze Verzeichnis dargestellt und anschließend bearbeitet werden.

6 Telnet und FTP

6.1 Arbeiten an entfernten Rechnern: Telnet

Mit ***Telnet*** kann man sich über das Internet in entfernte Rechner einwählen und dort interaktiv wie an einem einfachen (nicht graphikfähigen) Textterminal arbeiten. Über Telnet erfolgt der Zugang zu vielen Informationssystemen und Datenbanken, allerdings wird es in diesem Bereich zunehmend vom World Wide Web mit seiner komfortableren Benutzeroberfläche verdrängt (siehe Kap. 7). Mit Telnet kann man sich auch auf die im Rahmen des UKE-FOKUS betriebenen UNIX-Systeme einloggen und dort z.B. mit pine die eigene elektronische Post lesen.

Für die Nutzung von Telnet auf dem eigenen Rechner ist neben einer PPP-Verbindung oder einem festen Anschluß an das Internet auch ein entsprechendes Programm erforderlich. In der Standardinstallation von Windows '95 ist ein solches Programm bereits enthalten, für den Macintosh ist es unter dem Namen ***NCSA Telnet*** kostenlos erhältlich (siehe Kap. 2.3). Auf den UNIX-Systemen steht für diesen Zweck das Programm telnet zur Verfügung.

Zum Aufbau einer Telnet-Verbindung wird ein entfernter Rechner über seine Domänen-Adresse oder seine IP-Adresse angesprochen. Der eigentliche Login-Vorgang mit Login-Name und Paßwort folgt dem bereits in Kap. 4.1.2 beschriebenen Schema. In der Regel brauchen Sie also einen persönlichen Zugang auf dem angewählten System.

6.2 Zugriff auf entfernte Dateien: FTP

Mit dem ***File Transfer Protocol (FTP)*** kann man über das Internet Dateien von entfernten Rechnern herkopieren (herunterladen, download) oder nach dort hinkopieren (heraufladen, upload). Insbesondere ist es auch möglich, Dateien zwischen dem eigenen Rechner und den im Rahmen des UKE-FOKUS betriebenen UNIX-Systemen zu transferieren.

Für die Nutzung von FTP auf dem eigenen Rechner ist neben einer PPP-Verbindung oder einem festen Anschluß an das Internet auch ein entsprechendes Programm erforderlich. In der Standardinstallation von Windows '95 ist ein solches Programm bereits enthalten, für den Macintosh ist es unter dem Namen ***Fetch*** kostenlos erhältlich (siehe Kap. 2.3). Auf den UNIX-Systemen steht für diesen Zweck das Programm ftp zur Verfügung.

Zum Aufbau einer FTP-Verbindung wird der entfernte Rechner über seine Domänen-Adresse oder seine IP-Adresse angesprochen. Ähnlich wie bei Telnet muß man sich mit einer Benutzerkennung und einem Paßwort autorisieren. Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau kann man – bei den meisten Programmen durch einfaches Anklicken – durch das Dateisystem des entfernten Rechners navigieren und Dateien zur Übertragung auswählen.

6.2.1 Dateiformate

Generell wird bei der Übertragung von Dateien per FTP zwischen ASCII- oder Textdateien einerseits und Binärdateien andererseits unterschieden.

Textdateien werden häufig mit einfachen Editoren erstellt und enthalten neben Buchstaben, Ziffern, Satz- und Sonderzeichen nur wenige nichtdruckbare Steuerzeichen wie

Tabulatorsprünge oder Zeilenumbruch. Ein Problem besteht allerdings darin, daß der Zeilenumbruch je nach Betriebssystem unterschiedlich kodiert wird (Tab. 7). Aus diesem Grunde wird bei einem Dateitransfer im ASCII-Modus der Code für den Zeilenumbruch automatisch umgesetzt.

Betriebssystem	Steuerzeichen
UNIX	cr/lf
DOS, Windows, VMS	lf
Macintosh	cr

Tabelle 7: Steuerzeichen für den Zeilenumbruch in Textdateien.

Binärdateien sind alle ***maschinenlesbaren*** Formate wie ausführbare Programme, Bilder, Dokumente aus Textverarbeitungssystemen (Microsoft Word etc.) und komprimierte Dateien. Bei diesen Daten darf natürlich kein Zeichen verändert werden. Beim Dateitransfer im Binärmodus werden die Dateien deshalb als identische Kopie übertragen.

Sofern das eigene FTP-Programm keine automatische Erkennung unterstützt, muß man sich für einen Modus entscheiden, im Zweifelsfall ist eher der Binärmodus zu empfehlen.

Um Platz und Übertragungszeit zu sparen, liegen Dateien oft in komprimierter Form oder als Archive, d.h. Bündelungen mehrerer Dateien, vor. Entsprechende Programme zum Entpacken wie ***Winzip*** (für Dateien mit der Endung .zip) unter Windows '95 oder ***Stuffit*** für den Macintosh (Endung .sit) sind als Free- oder Shareware erhältlich (siehe Kap. 2.3). Auf den UNIX-Systemen stehen außerdem ***gunzip*** (Endung .gzip) und ***decompress*** (Endung .Z) zur Verfügung.

6.2.2 Anonymes FTP

Viele Einrichtungen betreiben ***FTP-Server***, von denen man sich Programme, Daten, Publikationen etc. per FTP holen kann, ohne daß man auf dem betreffenden Rechner einen ***persönlichen*** Zugang haben muß. Dazu gibt man als Namen anonymous und als Paßwort die eigene E-Mail-Adresse, also z.B. mustermann@uke.uni-hamburg.de , an.

Anonymes FTP wird auch von dem in Kap. 7 beschriebenen Netscape Navigator und ähnlichen Browsern unterstützt. Mit dem im World Wide Web verfügbaren ***Archie***, der die Bestände zahlreicher FTP-Server katalogisiert, ist es zudem sehr einfach, eine gesuchte Datei schnell zu finden und herunterzuladen. Die Adresse von Archie ist auf der in Kap. 7.3 beschriebenen Einstiegsseite enthalten.

7 World Wide Web

Das ***World Wide Web (WWW)*** oder kurz ***Web*** gehört heute zu den bekanntesten Anwendungen des Internets und wird häufig bereits (nicht ganz korrekt) mit dem Internet gleichgesetzt. Es besteht derzeit aus mehr als 50 Millionen Dokumenten wie Texten, Bildern, Graphiken, Videosequenzen, Tonaufzeichnungen etc., die auf einigen hunderttausend Servern bereitgehalten werden. Eine ganz wesentliche Eigenschaft des WWW besteht darin, daß diese Dokumente, auch *Seiten* genannt, Verweise (***hyperlinks***) auf beliebige andere Dokumente irgendwo im WWW enthalten können. Mit Hilfe eines sogenannten ***Browsers*** ist es für einen Anwender möglich, frei entlang dieser inhaltlichen Verknüpfungen zu navigieren.

Mit dem WWW ist in nur wenigen Jahren eine der größten und vielseitigsten frei zugänglichen Informationsquellen überhaupt entstanden. Genau wie das Internet wird auch das WWW nicht von einer zentralen Instanz erstellt, sondern besteht aus den Informationen, die zahlreiche unabhängige Einrichtungen auf ihren Servern anbieten. Inzwischen wird das WWW auch zunehmend als komfortable Benutzeroberfläche für den Zugriff auf Datenbanken oder andere interaktive Systeme genutzt. Die Informationsübermittlung vom Anwender zum Server geschieht dabei über Formulare, die vom Anwender ausgefüllt werden.

Um alle Möglichkeiten des WWW nutzen zu können, ist die Verwendung eines graphikfähigen Browsers auf dem eigenen Rechner unbedingt empfehlenswert. Solche Programme wie das im folgenden beschriebene Netscape Navigator setzen eine PPP-Verbindung oder einen festen Anschluß an das Internet voraus. Daneben steht auf den UNIX-Systemen mit dem Programm lynx ein rein Text-basierter Browser zur Verfügung.

7.1 Adressierung von Web-Dokumenten

Die Adresse, unter eine Web-Seite im Internet zu finden ist, wird durch einen mehrteiligen sogenannten ***uniform resource locator (URL)*** beschrieben, z.B.

http://www.nlm.nih.gov/research/visible/visible_human.html
https://www.hos.de/hos-bin/homeframe.cgi?graphik
ftp://ftp.uke.uni-hamburg.de/pub/mirror/mac/
telnet://grips.dimdi.de

Der erste Teil (z.B. http:) beschreibt dabei das für die Übertragung verwendete Protokoll, der zweite Teil (z.B. //www.nlm.nih.gov) die Domänen- oder IP-Adresse des Servers, und der dritte Teil (soweit vorhanden) Verzeichnis und Dateinamen des Dokuments in UNIX-Schreibweise. Für letztere sind Groß- und Kleinschreibung zu beachten. Die Dateiendung .html deutet dabei auf die im WWW verwendete Beschreibungssprache ***Hypertext Markup Language*** hin.

Alle WWW-Server verwenden für die Übertragung von Texten, Bildern usw. das sogenannte ***Hypertext Transfer Protocol (HTTP)***, der URL eines solchen Dokuments ist durch http: gekennzeichnet. Für die verschlüsselte Übertragung sicherheitsrelevanter Informationen steht zusätzlich das sogenannte ***Secure HTTP***, gekennzeichnet durch https:, zur Verfügung.

Häufig möchte man im Rahmen von Web-Dokumenten aber auch auf Informationen auf anderen Arten von Servern verweisen. Im URL werden solche Dokumente z.B. durch ftp: (anonymes FTP), gopher: (Gopher, ein Vorläufer des WWW), news: (Network News), telnet:

(Telnet-Verbindung) oder mailto: (elektronische Post an eine bestimmte Adresse) gekennzeichnet. Fast alle modernen WWW-Browser unterstützen all diese Formate.

7.2 Navigation im WWW

Das graphische Benutzeroberfläche des in Netscape Navigator integrierten WWW-Browsers ist in Abb. 10 dargestellt. Der größte Teil des Fensters wird von dem gerade dargestellten Dokument eingenommen, dessen URL in der mit *Netsite* gekennzeichneten Zeile zu sehen ist. Um ein bestimmtes Dokument zu laden, genügt es, die Adresse direkt in diese Zeile einzutippen und auf ***Return*** zu drücken.

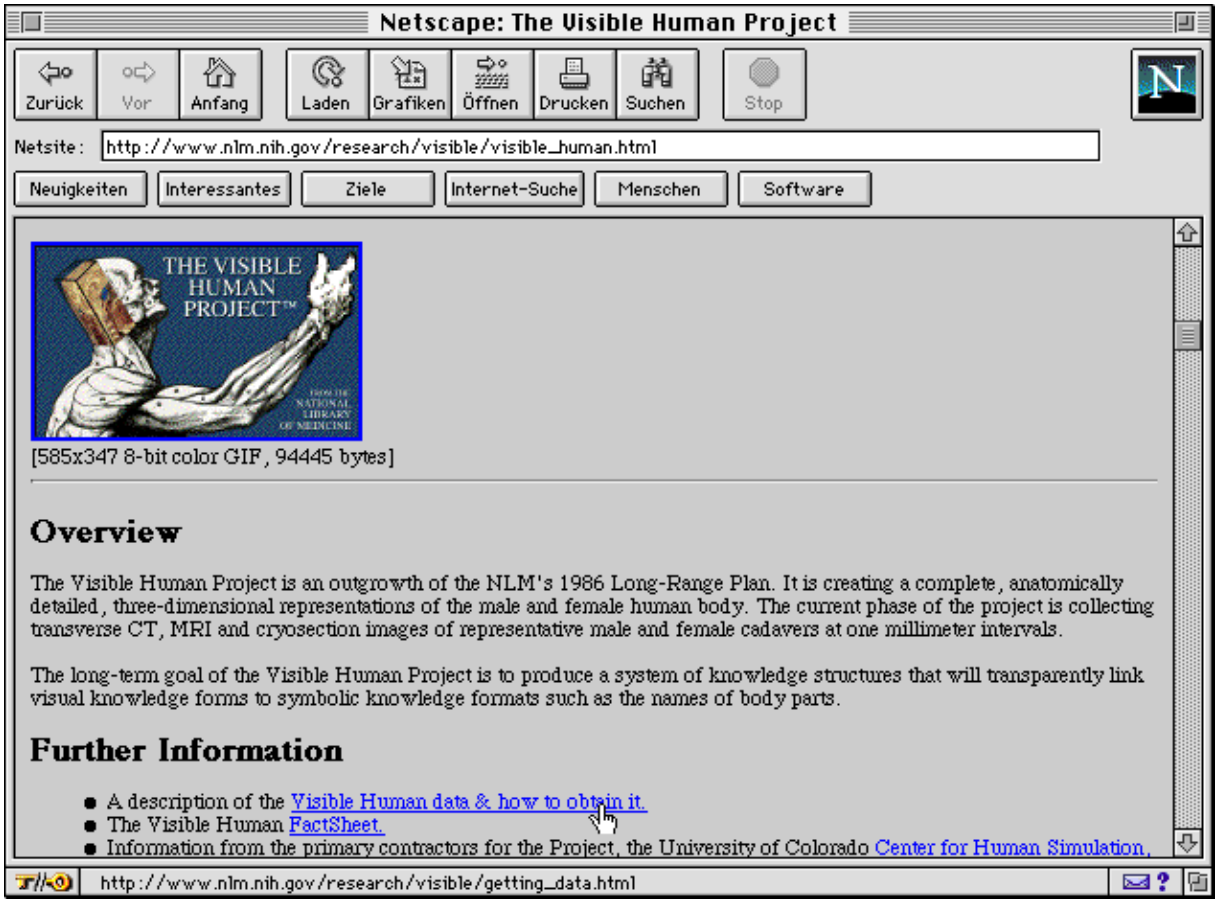

Netscape: The Visible Human Project
Zurück
Vor
Anfang
Laden
Grafiken
Öffnen
Drucken
Suchen
Stop
Netsite:
http://www.nlm.nih.gov/research/visible/visible_human.html
Neuigkeiten
Interessantes
Ziele
Internet-Suche
Menschen
Software
THE VISIBLE HUMAN PROJECT™
[585x347 8-bit color GIF, 94445 bytes]
Overview
The Visible Human Project is an outgrowth of the NLM's 1986 Long-Range Plan. It is creating a complete, anatomically detailed, three-dimensional representations of the male and female human body. The current phase of the project is collecting transverse CT, MRI and cryosection images of representative male and female cadavers at one millimeter intervals.
The long-term goal of the Visible Human Project is to produce a system of knowledge structures that will transparently link visual knowledge forms to symbolic knowledge formats such as the names of body parts.
Further Information
A description of the Visible Human data & how to obtain it.
The Visible Human FactSheet.
Information from the primary contractors for the Project, the University of Colorado Center for Human Simulation,
http://www.nlm.nih.gov/research/visible/getting_data.html

Abbildung 10: Navigation im World Wide Web mit Netscape Navigator. Um einem der optisch hervorgehobenen Verweise zu folgen, genügt es, das entsprechende Wort oder Bild anzuklicken.

Meist läßt sich die Navigation im WWW aber allein durch Mausklicks bewerkstelligen. Um einem der optisch hervorgehobenen Verweise (bei Worten meist besondere Farben oder Unterstreichungen, bei Bildern farbige Rahmen) zu folgen, genügt es, den Mauszeiger auf dieses Feld zu bewegen. Die Adresse des referenzierten Dokuments wird unten im Rahmen angezeigt. Durch Anklicken wird das entsprechende Dokument geladen.

Auf diese Weise kann man sich durch eine ganze Folge von Seiten klicken. Mit den Tasten *Vor* und *Zurück* kann frei innerhalb dieser Seitenfolge geblättert werden. Durch Anklicken

von ***Laden*** ist es möglich, das gerade dargestellte Dokument erneut zu holen, wenn es z.B. nur unvollständig übertragen wurde, mit ***Stop*** wird eine laufende Übertragung abgebrochen. Mit ***Suchen*** kann man die aktuelle Seite nach einem Wort durchsuchen.

Eine besondere Hilfe bei der Navigation im WWW sind die sogenannten Lesezeichen. Durch die Auswahl von ***Lesezeichen hinzufügen*** im Menü ***Lesezeichen*** wird die Adresse des aktuellen Dokuments automatisch archiviert und kann anschließend im Menü ***Lesezeichen*** direkt angewählt werden. Das entsprechende Dokument wird dann ohne Umwege geladen. Im Menü ***Fenster*** steht ein Punkt ***Lesezeichen*** zur Verfügung, der eine Bearbeitung der Lesezeichen ermöglicht.

Der kleine Schlüssel unten links auf dem Rahmen des Browsers zeigt an, ob die übertragenen Daten verschlüsselt werden (Schlüssel ist heil) oder nicht (Schlüssel ist zerbrochen). Eine verschlüsselte Übertragung wird z.B. von einigen Banken und medizinischen Informationssystemen angeboten und ist für die Übertragung vertraulicher Informationen unbedingt empfehlenswert. Durch einen Klick auf den Briefumschlag unten rechts wird das Fenster für elektronische Post geöffnet.

7.3 Einstiegspunkte

Ein wesentliches Problem im WWW besteht darin, in der enormen Fülle der angebotenen Informationen die jeweils interessierenden Dokumente herauszusuchen [3]. Auf der Seite

http://www.uke.uni-hamburg.de/uke-fokus

ist eine Auswahl von leistungsfähigen Orientierungshilfen zusammengefaßt, darunter:

- ***Suchmaschinen***, die eine freie Stichwortsuche im WWW oder eine Suche in inhaltlichen Katalogen ermöglichen
- Medizinische Datenbanken und Informationssysteme, insbesondere verschiedene kostenlose Angebote von *Medline*
- Bibliothekskataloge
- Informationssysteme in und um Hamburg
- Software-Kataloge wie ***Archie*** (siehe Kap. 6.2.2)

Daneben gibt es z.B. Verweise auf neue Funktionen vom UKE-FOKUS. Es empfiehlt sich, diese oder eine ähnliche Seite zur sogenannten Startseite zu machen, die automatisch beim Aufruf des Browsers oder durch Anklicken von *Anfang* erscheint. Dazu ist im Menü ***Optionen*** zunächst der Punkt ***Allgemeine Voreinstellungen*** auszuwählen. Auf der Karte ***Gesamtbild*** ist unter ***Adresse des Anfangsdokuments*** dann die oben genannte URL einzutragen.

7.4 Zugriffszeiten

Beim Zugriff auf Seiten von weiter entfernten Servern kann es aufgrund hoher Netzbelastungen leicht zu Übertragungszeiten von einigen Minuten und mehr kommen. Generell ist für die Arbeit am WWW deshalb eher die verkehrsarme Zeit in den Morgenstunden zu empfehlen.

Glücklicherweise lassen sich aber viele Zugriffe durch die Verwendung eines sogenannten ***HTTP-Proxies*** ganz wesentlich beschleunigen. Solche Systeme bilden einen lokalen Zwischenspeicher und können deshalb häufiger nachgefragte Seiten sehr viel schneller liefern als der möglicherweise weit entfernte originale Server. Außerdem werden durch die Reduzierung der Netzlast weniger Kosten verursacht. Die notwendigen Einstellungen für den HTTP-Proxy der Universität Hamburg sind in Abb. 11 wiedergegeben.

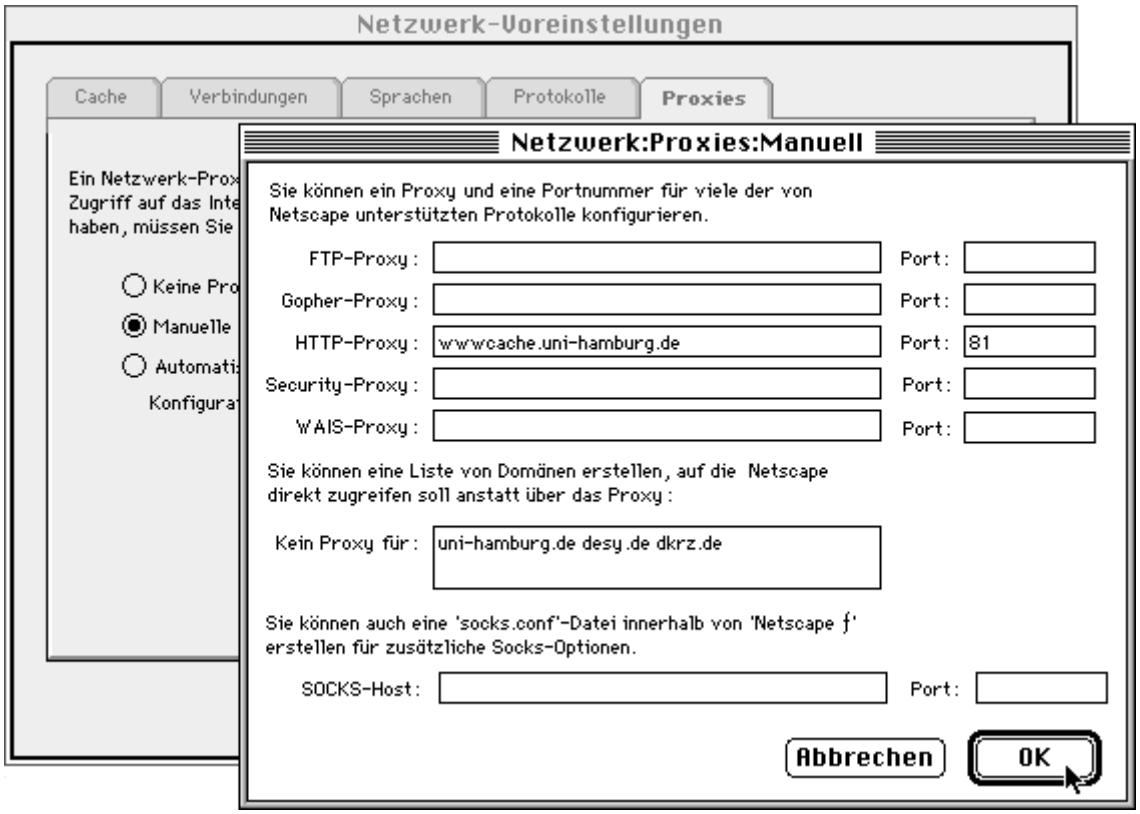


Abbildung 11: Einstellungen des HTTP-Proxies in Netscape Navigator (Port 81 nicht vergessen!). Durch diesen Eintrag lassen sich die Zugriffszeiten auf viele WWW-Seiten wesentlich verkürzen.

8 Network News

Mit den ***Network News*** (früher als ***Usenet News*** bezeichnet) steht im Internet eine große Anzahl von Diskussionsgruppen zu den unterschiedlichsten Themen zur Verfügung. Zu diesen Gruppen kann man eigene Beiträge schicken (***posten***), die dann oft weltweit gelesen und beantwortet werden können. Da die meisten dieser Gruppen unmodieriert sind, d.h. jeder sich zu Wort melden kann, hat mit der zunehmenden Verbreitung von Internet-Zugängen die Qualität in vielen Bereichen allerdings deutlich abgenommen.

Der Name einer Gruppe besteht in der Regel aus mehreren Teilen, die sich von einigen grundlegenden Kategorien zu immer spezielleren Themen verzweigen (Tab. 8). So existieren z.B. im Bereich der Universität Hamburg u.a. die Gruppen unihh.fb.medizin (Fachbereich Medizin), unihh.fb.chemie (Fachbereich Chemie) und unihh.test (eine Gruppe zum Üben). Da die Gruppen in den Network News historisch gewachsen sind, ist ihre Benennung und Einordnung nicht immer einheitlich.

Kategorie	**Themenbereich**	**Beispiel**
comp	Computer	comp.graphics.visualization
sci	Wissenschaft	sci.med.radiology
bionet	Biologie	bionet.drosophila
alt	sonstige	alt.image.medical
de	deutschsprachige Gruppen	de.soc.medizin
unihh	lokale Gruppen	unihh.fb.medizin

Tabelle 8: Beispiele für Diskussionsgruppen in verschiedenen Kategorien der Network News.

Wenn Sie über eine PPP-Verbindung oder einen festen Anschluß an das Internet verfügen, können Sie Network News mit einem Programm wie Netscape Navigator auf Ihrem eigenen Rechner lesen und posten. Dazu ist es zunächst erforderlich, den sogenannten News-Server wie in Abb. 5 dargestellt einzutragen. Auf den UNIX-Systemen kann zu diesem Zweck das Programm pine (siehe Kap. 9.3) genutzt werden.

8.1 Lesen und Versenden von Beiträgen

Für die Nutzung von Network News stellt sich natürlich die Frage, welche Gruppen es überhaupt gibt und an welchen Gruppen man teilnehmen möchte. Diese Gruppen müssen ***abonniert*** werden.

Ganz ähnlich wie elektronische Post werden die Network News in Netscape in einem eigenen Fenster verwaltet, das im Menü ***Fenster*** unter ***Netscape-News*** aufgerufen werden kann (Abb. 12). Nach der Auswahl des Punktes ***Alle Newsgruppen zeigen*** im Menü ***Optionen*** erscheint im oberen linken Kasten eine entsprechende Liste. Um eine Gruppe zu abonnieren, genügt es, in der entsprechenden Zeile unterhalb des Hakens zu klicken. Abonnierte Gruppen werden dann entsprechend gekennzeichnet. Wenn man den Namen einer zu abonnierenden Gruppe bereits kennt, kann man im Menü ***Ablage*** auch den Punkt ***Newsgruppe hinzufügen*** auswählen und den Namen direkt angeben. Nach Auswahl von ***Abonnierte Newsgruppen zeigen*** im Menü ***Optionen*** sind dann nur noch die abonnierten Gruppen sichtbar.

Die abonnierten Gruppen werden in Netscape genauso wie die Ordner für elektronische Post gehandhabt. Beim Verschicken oder Antworten kann man sich allerdings entscheiden, ob der eigene Beitrag an die Newsgruppe (Taste ***Neu: News*** bzw. ***Antw. News***), an eine E-Mail-Adresse (Taste ***Neu: Mail*** bzw. ***Antw. Mail***) oder an beide (Taste ***Antw. beide***) gehen soll.

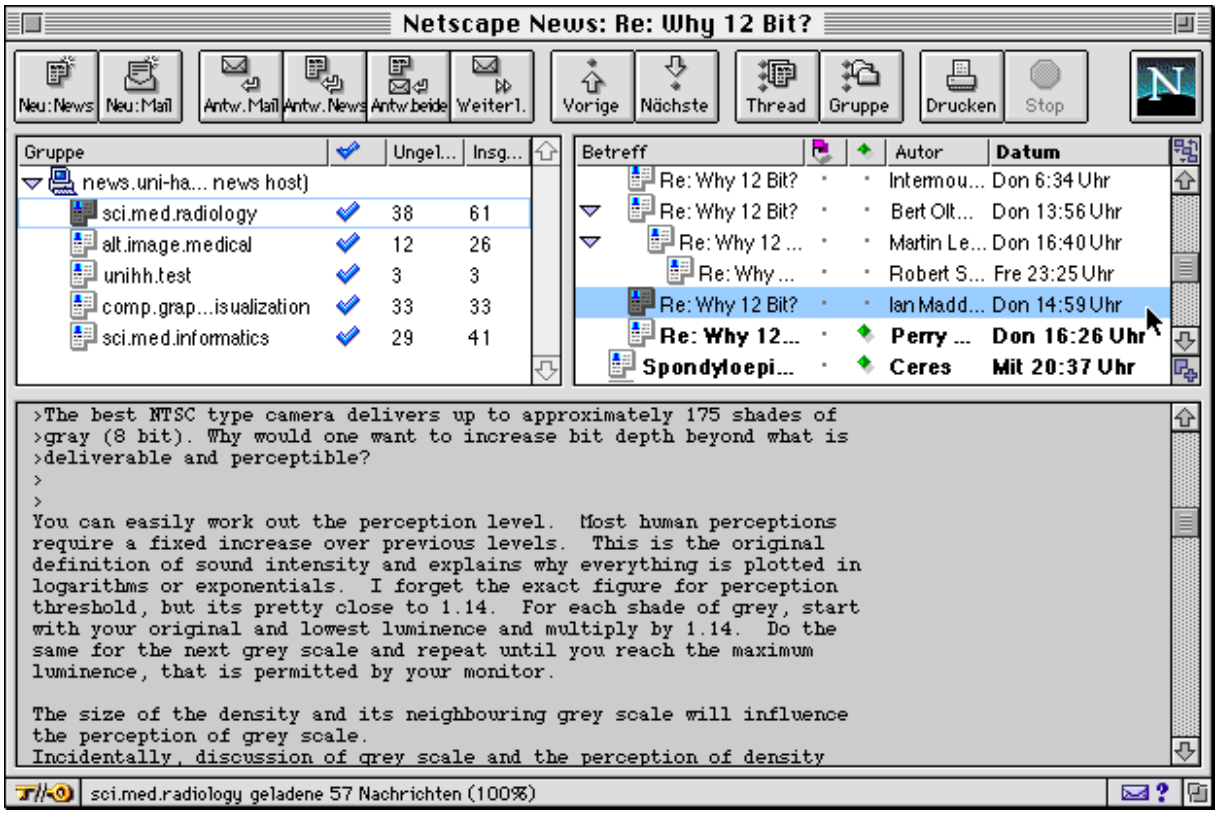

Netscape News: Re: Why 12 Bit?
Neu:News
Neu:Mail
Antw.Mail
Antw.News
Antw.beide
Weiterl.
Vorige
Nächste
Thread
Gruppe
Drucken
Stop
Gruppe
Ungel...
Insg...
news.uni-ha... news host)
sci.med.radiology 38 61
alt.image.medical 12 26
unihh.test 3 3
comp.grap...isualization 33 33
sci.med.informatics 29 41
Betreff
Autor
Datum
Re: Why 12 Bit? Internou... Don 6:34 Uhr
Re: Why 12 Bit? Bert Olt... Don 13:56 Uhr
Re: Why 12 ... Martin Le... Don 16:40 Uhr
Re: Why ... Robert S... Fre 23:25 Uhr
Re: Why 12 Bit? Ian Madd... Don 14:59 Uhr
Re: Why 12... Perry ... Don 16:26 Uhr
Spondyloepi... Ceres Mit 20:37 Uhr
>The best NTSC type camera delivers up to approximately 175 shades of
>gray (8 bit). Why would one want to increase bit depth beyond what is
>deliverable and perceptible?
>
>
You can easily work out the perception level. Most human perceptions
require a fixed increase over previous levels. This is the original
definition of sound intensity and explains why everything is plotted in
logarithms or exponentials. I forget the exact figure for perception
threshold, but its pretty close to 1.14. For each shade of grey, start
with your original and lowest luminence and multiply by 1.14. Do the
same for the next grey scale and repeat until you reach the maximum
luminence, that is permitted by your monitor.
The size of the density and its neighbouring grey scale will influence
the perception of grey scale.
Incidentally, discussion of grey scale and the perception of density
sci.med.radiology geladene 57 Nachrichten (100%)

Abbildung 12: Netscape News mit dem Verzeichnis der abonnierten Gruppen (oben links), einer Liste der Beiträge in der ausgewählten Gruppe (oben rechts) und einem gerade geöffneten Beitrag (unten).

9 UNIX

Im Rahmen des UKE-FOKUS werden derzeit zwei UNIX-Systeme (Plexus als Haupt- sowie Secunda als Ersatzrechner) betrieben. UNIX ist ein sehr weit verbreitetes Mehrbenutzer-Betriebssystem, an dem viele Anwender gleichzeitig und unabhängig voneinander arbeiten können. Beide Systeme sind über das Internet bzw. eine PPP-Verbindung mittels Telnet (Adressen plexus.uke.uni-hamburg.de, secunda.uke.uni-hamburg.de) sowie über die Terminalemulation erreichbar. Mit dem sogenannten Prompt (plexus% bzw. secunda%) zeigt ein System an, daß es Kommandos oder Programmaufrufe entgegennimmt.

Die UNIX-Systeme werden u.a. für die zentrale Verwaltung der Login-Namen und Paßworte verwendet, die für alle Funktionen des UKE-FOKUS (z.B. auch PPP-Verbindungen, POP3-Server) gültig sind. Das eigene Paßwort kann wie folgt geändert werden (Eingaben kursiv, die Paßworte werden aus Sicherheitsgründen nicht angezeigt):

plexus% ***passwd***
Old NIS password:
New password:
Retype new password:

Allgemein besteht ein UNIX-Kommando aus dem eigentlichen Namen (z.B. ls), der häufig um sogenannte Flags und weitere Parameter wie Dateinamen etc. ergänzt werden kann, z.B. (Eingaben kursiv):

plexus% ***ls -l /users***

Mit den Flags, die meistens mit einem - eingeleitet werden, wird das Verhalten des Kommandos modifiziert. Eingaben werden generell mit einem Druck auf ***Return*** abgeschlossen. Die wichtigsten Kommandos sind in Tab. 9 wiedergegeben.

Befehl		**Beispiel**	**Funktion**
man	(manual)	man lynx	Hilfe zum Programm lynx
	(manual keyword)	man –k web	Hilfe zum Stichwort web
cp	(copy)	cp xxx yyy	Datei xxx auf yyy kopieren
mv	(move)	mv xxx yyy	Datei xxx in yyy umbenennen
rm	(remove)	rm xxx	Datei löschen
		rm *	alle Dateien im aktuellen Verz. löschen
cat	(catalog)	cat xxx.txt	Inhalt der Datei anzeigen
more		more xxx.txt	Inhalt der Datei seitenweise anzeigen
grep		grep –i wort *.txt	Dateien mit der Endung .txt nach „wort“ durchsuchen
ls	(list)	ls	Dateien im aktuellen Verzeichnis auflisten
	(list long)	ls –l /users/meier	Dateien in einem anderen Verzeichnis ausführlich auflisten
chmod	(change mode)	chmod 700 xxx	Datei für alle fremden Zugriffe sperren
		chmod 755 xxx	alle Lese-/Ausführzugriffe erlauben
mkdir	(make directory)	mkdir data	Unterverzeichnis data anlagen
cd	(change directory)	cd data	in ein Unterverzeichnis wechseln
		cd ..	ins übergeordnete Verzeichnis wechseln
		cd	zurück ins eigene Hauptverzeichnis
pwd	(print working dir.)	pwd	das aktuelle Verzeichnis anzeigen

rmdir	(remove directory)	rmdir data	Unterverzeichnis löschen
passwd lo	(password) (logout)	passwd lo	Paßwort ändern Sitzung beenden

Tabelle 9: Einige der wichtigsten UNIX-Kommandos im Überblick. In den Beispielen sind xxx und yyy Dateien, data und /users/meier Verzeichnisse, und wort ein zu suchendes Wort.

Um ein einmal gegebenes Kommando nicht immer wieder eintippen zu müssen, können alte Kommandos mit Hilfe der Tasten ↑ und ↓"zurückgeholt" und dann auch editiert werden.

Neben den eigentlichen UNIX-Kommandos gibt es eine Reihe von Anwendungsprogrammen für die Nutzung der wichtigsten Internet-Funktionen (Tab. 10). Diese Programme, die in den folgenden Kapiteln behandelt werden, können auch über ein Menü aufgerufen werden, das nach der Eingabe von menu erscheint.

Programm	**Beispielaufruf**	**Funktion**
telnet	telnet count51.bwh.harvard.edu	Telnet-Verbindung
ftp	ftp ftp.mrc-cpe.cam.ac.uk	FTP-Verbindung
pine	pine	Post, News
lynx	lynx http://www.unc.edu	WWW-Browser

Tabelle 10: Einige Programme zur Nutzung von Internet-Funktionen unter UNIX.

9.1 Dateisystem

Alle Dateien eines UNIX-Systems sind in ***Verzeichnissen (directories***) abgelegt, die ausgehend vom sogenannten Root-Verzeichnis / eine Hierarchie bilden: / enthält z.B. das Verzeichnis /users, das wiederum die persönlichen Verzeichnisse aller Teilnehmer wie /users/mustermann enthält. Durch Bildung weiterer Unterverzeichnisse wie /users/mustermann/daten läßt sich diese Kette beliebig fortsetzen.

Einige wichtige Eigenschaften des UNIX-Dateisystems werden deutlich, wenn man das Kommando ls -l ausführt (Eingaben kursiv):

plexus% ***ls -l***

-rw-r--r--	1	mustermann	uke	50363	Jun	26	13:05	BrainPyramidTract.gif
-rw-r-----	1	mustermann	uke	174601	Oct	17	11:00	cognition.ps
-rw-r-----	1	mustermann	uke	1596	Oct	11	10:42	dimdi.gzm
-rw-r-----	1	mustermann	uke	23037	Oct	11	10:42	dimdi.log
-rwxr-xr-x	1	mustermann	uke	29439	Sep	13	14:08	filo
drwx------	2	mustermann	uke	512	Oct	17	19:23	mail
drwxr-x---	2	mustermann	uke	512	Aug	20	13:47	xjdic

Die erste Spalte beschreibt die Art der Datei (z.B. d für ein Verzeichnis) sowie die Zugriffsrechte für das Lesen, Verändern und Ausführen (r: readable, w: writeable, x: executable) in der Reihenfolge Eigentümer, Gruppe, Welt. Im Beispiel darf das Verzeichnis mail also nur vom Eigentümer gelesen oder modifiziert werden, während die Datei dimdi.log auch alle Mitglieder der gleichen Gruppe lesen können und das Programm filo sogar von allen Teilnehmern gelesen und ausgeführt werden darf. Die weiteren Einträge beinhalten

Eigentümer, Gruppe (z.Zt. für die meisten Teilnehmer uke), die Größe in Bytes und das Datum der letzten Änderung.

9.2 Hilfefunktionen

Um Einzelheiten über die Funktion und Anwendung von Kommandos und Programmen zu erfahren, stehen in UNIX die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

UNIX Manual Pages:

Hilfstexte können zu fast jedem Kommando oder Programm durch die Eingabe von man, gefolgt von dem Kommandonamen, abgerufen werden, z.B. man ls. Wenn Sie den Namen des Kommandos nicht kennen, können Sie mit man -k Informationen zu einem Stichwort suchen, z.B. man -k web.

Hilfefunktionen innerhalb der Programme:

Je nach Aufbau des Programms stehen häufig sehr umfangreiche Hilfen durch die Eingabe von help, Druck auf die Tasten ***H*** oder ***?***, oder die Auswahl eines Menüpunkts help zur Verfügung.

Flag -h oder -help beim Programmaufruf:

Durch die Verwendung eines solchen Flags erfährt man meist, welche anderen Flags gültig sind und was sie bedeuten, z.B. liefert tia -help eine solche Liste.

9.3 Pine: Elektronische Post und Network News

Zum Verschicken, Empfangen und Archivieren von elektronischer Post steht das Programm ***Pine*** zur Verfügung, das mit dem Kommando pine oder über das Menü aufgerufen wird. Der Funktionsumfang von Pine entspricht im wesentlichen dem von Netscape Mail. Pine wird mit Hilfe einfacher Tastendruck-Kommandos gesteuert, wobei die Bedeutung einer Taste je nach Umgebung wechselt. Die aktive Umgebung richtet sich zum einen nach der Aktion, die gerade ausgeführt wird (z.B. das Verfassen einer Nachricht), zum anderen nach der Position der Schreibmarke. Die wichtigsten gerade möglichen Kommandos werden jeweils am unteren Bildschirmrand angezeigt. Dabei bedeutet z.B. ***^F*** die Kombination der Tasten ***Control*** und ***F***.

Nach dem Aufruf von Pine erscheint zunächst das ***Pine Main Menu***, aus dem man die wichtigsten Funktionen von Pine wie ***compose*** zum Erstellen und Verschicken von Nachrichten oder ***list*** zum Lesen und Verwalten aufrufen kann. Die wichtigsten Tastendruck-Kommandos für das Verschicken, Lesen und Verwalten von E-Mails sind in Tab. 11 und 12 zusammengefaßt.

Taste(n)	Umgebung	Funktion
^T	To/Cc	Adreßeinträge anzeigen/ausblenden
^T	Attchmnt	einzubindende Dateien anzeigen/auswählen (MIME-Format)
^K	Message Text	zeilenweise löschen
^U	Message Text	gelöschte Zeilen einsetzen
^J	Message Text	Absatz neu formatieren
^R	Message Text	Textdatei einlesen
^W	Message Text	Wort suchen
^X		E-Mail abschicken
^C		Abbruch

Tabelle 11: Die wichtigsten Befehle zum Erzeugen (compose) einer E-Mail in Pine. Je nach Umgebung der Schreibmarke haben die Tasten unterschiedliche Funktionen.

Taste	Umgebung(en)	Funktion
L		Liste aller Ordner anzeigen
I		Liste aller Mails im aktuellen Ordner anzeigen
W		Wort suchen
M		zurück zum Hauptmenü
Q		Pine verlassen
Return	Ordner	Ordner öffnen
	Index	aktuelle Mail anzeigen
N	Index, Mail	zur nächsten E-Mail gehen
P	Index, Mail	zur vorherigen E-Mail gehen
R	Index, Mail	aktuelle E-Mail beantworten
F	Index, Mail	aktuelle E-Mail weiterleiten
S	Index, Mail	aktuelle E-Mail in anderen Ordner sichern
E	Index, Mail	aktuelle E-Mail in eine Datei sichern
D	Ordner	aktuellen Ordner löschen
	Index, Mail	aktuelle E-Mail löschen
V	Mail	MIME-Attachments anzeigen

Tabelle 12: Die wichtigsten Befehle zum Lesen und Verwalten von E-Mails in Pine. Einige Kommandos sind nur in bestimmten Umgebungen (Ordnerliste, Mail-Index, einzelne E-Mail) gültig. Die aktuelle Mail bezeichnet die zuletzt gelesene Mail im aktuellen Ordner.

Außer elektronischer Post kann man mit Pine in ähnlicher Weise auch Network News nutzen. Bei der Darstellung der Ordner in Pine werden die abonnierten Gruppen im unteren Teil des Fensters aufgelistet.Um eine Gruppe zu abonnieren, muß man die Schreibmarke zunächst mit den Pfeiltasten in den unteren Teil des Bildschirms bewegen. Nach Druck auf die Taste ***A*** kann man den Namen einer Gruppe direkt eintippen und mit ***Return*** bestätigen. Wenn man passende Gruppen zu einem Thema sucht, kann man statt dessen auch ein Suchwort (z.B. radiology) eintippen. Mit der Tastenkombination ***Control X*** erhält man dann eine Liste aller Gruppen, in deren Namen dieses Wort enthalten ist. Innerhalb dieser Liste kann dann mit den Pfeiltasten und ***Return*** die zu abonnierende Gruppe auswählen. Analog hierzu kann man sich mit der Tastenkombination ***Control T*** die Liste aller Gruppen anzeigen lassen.

9.4 Lynx: ein Text-basierter Webbrowser

Lynx kann auf der UNIX-Ebene mit dem Kommando lynx oder über das Menü aufgerufen werden. Nach dem Start erscheint die in Kap. 7.3 beschriebene Seite. Mit Hilfe einfacher Tastendruck-Kommandos (Tab. 13) kann man in diesem Dokument blättern oder verschiedenen Verweisen (fett gedruckt) folgen.

Taste		**Funktion**
h	(help)	Hilfe (WWW-Dokumente!)
Leerzeichen - ↓ ↑		eine Bildschirmseite weiterblättern eine Bildschirmseite zurückblättern zum nächsten Verweis gehen zum vorherigen Verweis zurückgehen
return → ← g m	 (goto) (main)	dem aktuellen Verweis folgen dem aktuellen Verweis folgen zurück zum vorherigen Dokument beliebigen URL eingeben zurück zum Startdokument
a v	(add) (view)	Dokument/Verweis ins Bookmark-Verzeichnis aufnehmen Bookmark-Verzeichnis anzeigen (WWW-Dokument!)
d / =	(download)	aktuelles Dokument in eine Datei sichern Wort im aktuellen Dokument suchen URL des aktuellen Dokuments anzeigen
q	(quit)	Lynx verlassen

Tabelle 13: Die wichtigsten Lynx-Kommandos im Überblick.

Um zu einem bestimmten URL zu kommen, drücken Sie die Taste ***G*** und schreiben den URL direkt in die unten am Bildschirm erscheinende Zeile. Hilfreich ist auch die Taste ***A***, mit der Sie Verweise auf interessante Seiten in einem Verzeichnis festhalten können. Dieses Verzeichnis erreichen Sie über die Taste ***V***. Weitere Erklärungen erhalten Sie durch Druck auf ***H***.

10 Der WWW- und FTP-Server des UKE-FOKUS

Im Rahmen des UKE-FOKUS werden ein WWW-Server (www.uke.uni-hamburg.de) und ein FTP-Server (ftp.uke.uni-hamburg.de) betrieben. Für Aufgaben von Forschung und Lehre und mit Einschränkungen auch für die Krankenversorgung besteht damit die Möglichkeit, Informationen über das World Wide Web zu publizieren (*electronic publishing*). Der WWW-Server bedient an Spitzentagen bereits mehr als 30.000 Anfragen aus aller Welt.

Um Mißbrauch auszuschließen, gelten für die Veröffentlichung eigener Seiten über WWW- und FTP-Server bestimmte Regeln. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Seite:

http://www.uke.uni-hamburg.de/UKE-FOKUS/www-regeln.html

11 Ausblick

Im UKE bestehen Pläne, das derzeit im Aufbau befindliche Netz des Krankenhaus-Informationssystems (KIS) auch für wissenschaftliche Zwecke zu aktivieren. Dadurch ergibt sich in vielen Bereichen die Möglichkeit, zu vergleichsweise geringen Kosten einen festen Anschluß an das Internet zu realisieren. Wenn Sie an einem solchen Zugang interessiert sind, wenden Sie sich bitte direkt an die dafür zuständige Netzgruppe des Rechenzentrums im UKE (Dr. Baum, Tel. 4993).

Nach der für 1997 avisierten Installation einer neuen Vermittlungsanlage im UKE ist der Anschluß des im Rahmen des UKE-FOKUS betriebenen Einwahlservers an eine UKE-interne S2M-Leitung geplant. Damit wird der Server dann auf dem Gelände per Modem oder ISDN kostenlos erreichbar sein. Ob danach der Modempool abgeschaltet werden kann oder ob sogar weitere Leitungen installiert werden müssen, wird der Bedarf zeigen.

Im Rahmen des UKE-FOKUS ist der Betrieb eines CD-ROM-Servers für die Datenbank Medline vorbereitet. Diese Datenbank wird zur Zeit bereits von verschiedenen Seiten kostenlos im World Wide Web angeboten (siehe Kap. 7.3). Um dem enormen Bedarf im UKE nach einer schnellen Zugriffsmöglichkeit gerecht zu werden, ist es in Zusammenarbeit mit der Ärztlichen Zentralbibliothek geplant, den CD-ROM-Server im Frühjahr 1997 in Betrieb zu nehmen.

Literatur

1. Bundesdatenschutzgesetz (BDSG). *BGBl I* (1990), 2954-2955. (http://www.rewi.hu-berlin.de/Datenschutz/Gesetze/bdsg.html).
2. Rahmen-Verwaltungsvorschrift, Organisationsbestimmungen, Richtlinien, Benutzungsordnung. Regionales Rechenzentrum, Universität Hamburg, 1993.
3. Gilster, P.: *Suchen und Finden im Internet*. Hanser, München, 1995.
4. Krol, E.: *Die Welt des Internet*. O'Reilly, München, 1995.
5. Maier, G., Wildberger, A.: *In 8 Sekunden um die Welt: Kommunikation über das Internet*. Addison-Wesley, Bonn, 1995. (http://www.wu-wien.ac.at/netzbuch/netzbuch.html).
6. Pommert, A., Peimann, C.-J.: UKE-FOKUS: Das UKE-Forschungs-Kommunikations-System. Benutzerhandbuch, Institut für Mathematik und Datenverarbeitung in der Medizin, Universität Hamburg, 1989.
7. Scheller, M.: *Internet: Werkzeuge und Dienste*. Springer-Verlag, Berlin, 1994. (http://www.ask.uni-karlsruhe.de/books/inetwd.html).
8. Schubert, R.: Mit dem Macintosh ins Internet: eine Kurzanleitung. Institut für Mathematik und Datenverarbeitung in der Medizin, Universität Hamburg, 1996. (http://www.uke.uni-hamburg.de/users/schubert/mac.html).
9. Zivadinovic, D.: Die Entdeckung der Einfachheit: 12 ISDN-Terminaladapter. *c't*, 12 (1996), 232-248.
10. Zivadinovic, D.: Digitaler Datenexpreß: ISDN-Karten für PC und Mac. *c't*, 3 (1996), 106-116.
11. Zivadinovic, D.: Reifeprüfung: 15 Highspeed-Modems unter 400 Mark. *c't*, 2 (1997), 152-168.

A Fehlersuche

In diesem Kapitel werden die häufigsten Probleme, ihre Ursachen und Lösungen behandelt. Der größte Teil aller problembezogenen Anfragen, die uns erreichen, wird bereits von dieser Liste abgedeckt.

Bitte beachten Sie auch, daß (in der Regel am ersten Werktag im Monat) Teile vom UKE-FOKUS für Wartungs- und Pflegearbeiten für einige Stunden abgeschaltet sein können und dann nicht zur Verfügung stehen. Weitere Hinweise finden Sie im Kap. 1.4.

Sofern nicht anders vermerkt, beziehen sich alle Angaben auf den Einwahlserver.

A.1 Das Modem bzw. der ISDN-Adapter reagiert nicht

Ursache:
falsche Schnittstelle ausgewählt.
Abhilfe:
wählen Sie im Programm die richtige serielle Schnittstelle (COM-Port) an oder stecken Sie Modem bzw. ISDN-Adapter entsprechend um.

Ursache:
unverträgliche Übertragungsgeschwindigkeit zwischen Rechner und Modem bzw. ISDN-Adapter.
Abhilfe:
stellen Sie eine andere Geschwindigkeit für die serielle Schnittstelle ein (siehe Kap. 4.1.1).

A.2 Das Modem bzw. der ISDN-Adapter wählt nicht

Ursache:
das Modem erkennt das Freizeichen der UKE-Nebenstellenanlage nicht (no dialtone).
Abhilfe:
schalten Sie die Freizeichenerkennung ab (AT-Befehl meist X3)

Ursache:
der ISDN-Adapter verwendet das falsche D-Kanal-Protokoll.
Abhilfe:
stellen Sie das D-Kanal-Protokoll auf 1TR6 (bei Anschluß im UKE) bzw. DSS1 (normalerweise bei der Telekom).

A.3 Die Verbindung kommt nicht zustande

Ursache:
unvollständige Nummer bei Anrufen aus dem UKE.
Abhilfe:
wählen Sie aus dem UKE 0,4686490.

Ursache:
die gewählten ISDN-Einstellungen sind unverträglich.
Abhilfe:
stellen Sie das B2-Protokoll auf HDLC und das B3-Protokoll auf synchrones PPP (für PPP) bzw. transparent (für die Terminalemulation) ein.

Achtung: bei der PPP- bzw. SLIP-Emulation über den Modempool muß als B3-Protokoll transparent eingestellt werden.

Ursache:
falscher Login-Name.
Abhilfe:
geben Sie Ihren richtigen Login-Namen an (in Kleinbuchstaben, maximal 8 Zeichen). Überprüfen Sie z.B. auch die Feststelltaste für Großbuchstaben.

Ursache:
falsches Paßwort
Abhilfe:
geben Sie nur die ersten 8 Zeichen Ihres Paßwortes ein. wenn Sie Ihr Paßwort vergessen haben, rufen Sie uns an (siehe Kap. 1.4).

A.4 Die Verbindung läuft langsam und stockend oder bricht dauernd zusammen

Beim Dateitransfer über FTP, Z-Modem etc. sollten bei Verwendung eines Modems Übertragungsraten von ca. 3000 Zeichen/s und bei ISDN von ca. 8000 Zeichen/s erreicht werden, bei komprimierbaren Dateien können diese Werte auch deutlich höher liegen. Wenn nur sehr viel kleinere Übertragungsraten möglich sind, liegt wahrscheinlich eines der hier angesprochenen Probleme vor.

typische Fehlermeldung: crc error

Ursache:
Überlauf durch falsche Flußkontrolle.
Abhilfe:
schalten Sie die Flußkontrolle zwischen Rechner und Modem auf Hardware-Handshake (RTS/CTS) (AT-Befehl meist Q3)

Ursache:
Überlauf durch falsches Kabel.
Abhilfe:
stellen Sie sicher, daß das Kabel zwischen Rechner und Modem auch die Leitungen RTS und CTS unterstützt.

Mac: bei älteren Kabeln ist Pin 1 des RS422-Steckers (HSKo/DTR) evtl. nur mit Pin 20 des V.24-Steckers des Modems verbunden. Verbinden Sie ihn zusätzlich mit Pin 4 am V.24-Stecker.

PC: Achten Sie bei Verwendung eines Übergangsstücks von 25- auf 9-polige Stecker darauf, daß Sie keinen einfachen Maus-Adapter, sondern einen voll verdrahteten V.24-Adapter verwenden.

Ursache:
die eingestellte Übertragungsgeschwindigkeit für die serielle Schnittstelle am Rechner ist zu hoch.

Abhilfe:
stellen Sie eine niedrigere Geschwindigkeit ein (siehe Kap. 4.1.1).
Abhilfe:
installieren Sie eine schnellere Schnittstellenkarte (nicht teuer!).

Ursache:
der Rechner wird durch andere gleichzeitig laufende Programme zu stark belastet.
Abhilfe:
schalten Sie alle anderen Anwendungen ab.

Ursache:
der Rechner (z.B. 386-PC unter Windows) ist zu langsam.
Abhilfe:
stellen Sie die serielle Schnittstelle auf eine sehr niedrige Geschwindigkeit (9600 bit/s) ein, vielleicht geht's damit.

Ursache:
falsche Konfiguration des Rechners.
Abhilfe:
Windows-PC mit UART 16550: tragen Sie die Zeile COMxFIFO=1 in die Datei SYSTEM.INI ein, wobei x für die Nummer des verwendeten COM-Ports steht. Ziehen Sie auch Ihre Systemunterlagen zu Rate!

A.5 Der Nameserver wird nicht gefunden oder antwortet nicht

typische Fehlermeldung: nameserver does not respond, unable to locate the server, server does not have a DNS entry.

Ursache:
die PPP-Verbindung läuft nicht.
Abhilfe:
überprüfen Sie, ob die Anwendung mit IP-Adressen (z.B. 134.100.96.1) funktioniert. Ist dies der Fall, ist der Nameserver falsch eingetragen, ansonsten läuft die PPP-Verbindung nicht richtig.

Ursache:
falscher Nameserver eingetragen.
Abhilfe:
überprüfen Sie die Einstellungen in Tab. 3.

A.6 Der POP3-Server liefert keine Mails aus

Ursache:
die PPP-Verbindung läuft nicht (POP3 server does not respond).
Abhilfe:
überprüfen Sie, ob andere Funktionen wie WWW, Telnet, oder FTP funktionieren.

Ursache:
falsche Adresse eingetragen (POP3 server does not respond).
Abhilfe:
überprüfen Sie die Einstellungen in Tab. 3.

Ursache:
falscher Login-Name.
Abhilfe:
geben Sie Ihren richtigen Login-Namen an (in Kleinbuchstaben, maximal 8 Zeichen). Überprüfen Sie z.B. auch die Feststelltaste für Großbuchstaben.

Ursache:
zu langes Paßwort (invalid password).
Abhilfe:
geben Sie nur die ersten 8 Zeichen Ihres Paßwortes ein.

A.7 Probleme mit der Terminalemulation

Problem:
auf dem Bildschirm (sofort oder z.B. nach dem Aufruf von Pine) erscheinen merkwürdige Zeichen.
Ursache:
falscher Terminaltyp eingestellt.
Abhilfe:
stellen Sie den Terminaltyp auf VT100, VT102 o.ä. ein (siehe Tab. 4).
Ursache:
die Terminaldarstellung löscht das 8. Bit nicht.
Abhilfe:
schalten Sie das Löschen des 8. Bits ein (siehe Tab. 4).

Problem:
die Pfeiltasten funktionieren nicht.
Ursache:
falscher Terminaltyp eingestellt.
Abhilfe:
stellen Sie den Terminaltyp auf VT100, VT102 o.ä. ein (siehe Tab. 4).

Problem:
download mit dem Z-Modem-Protokoll (sz) funktioniert nicht.
Ursache:
falsche Übertragungsparameter.
Abhilfe:
stellen Sie 8 Datenbits, keine Parität (N), 1 Stopbit ein (siehe Tab. 4).
Ursache:

falsche Einstellungen zum Dateitransfer.
Abhilfe:
überprüfen Sie die Einstellungen in Tab. 4.
Ursache:
DOS-PCs: der Dateiname der zu sendenden Datei entspricht nicht dem DOS-Schema xxxxxxxx.xxx, d.h. enthält z.B. mehr als einen Punkt.
Abhilfe:
nennen Sie die Datei auf dem UKE-FOKUS mit mv entsprechend um (siehe Tab. 9).

B Glossar

In diesem Glossar werden die wichtigsten Fachbegriffe im Zusammenhang mit UKE-FOKUS ***kurz*** eingeordnet und erläutert.

- 1TR6
  D-Kanal-Protokoll im ISDN. Das deutsche 1TR6 wird zunehmend durch das europäische DSS1 ersetzt, allerdings arbeitet die alte ISDN-Vermittlungsanlage im UKE noch mit 1TR6.
- anonymes FTP
  Zugriff auf Dateien auf fremden Rechnern, bei denen man sich als user anonymous mit der eigenen E-Mail-Adresse als Paßwort einloggt (d.h. keine persönliche Zugangsberechtigung auf dem fremden Rechner erforderlich).
- Applet
  kleines Programmstück, das im Rahmen einer größeren Anwendung von einem Server geholt und auf einem Client (z.B. dem eigenen Rechner) ausgeführt wird. Im WWW werden bereits viele in Java programmierte Applets verwendet.
- Archie
  archive server, u.a. im WWW verfügbarer Katalog der Bestände zahlreicher FTP-Server.
- ASCII
  American standard code for information interchange. 7-Bit-Code für die Darstellung von Buchstaben, Ziffern, Sonder- und Steuerzeichen.
- AT-Befehlssatz
  teilweise standardisierter Satz von Kommandos zur Steuerung von Modems, z.B. atdt4686490 für „attention: dial tone 4686490“.
- ATM
  asynchronous transfer mode, schnelles Protokoll für Netze mit Geschwindigkeiten von 34 Mbit/s bzw. 155 Mbit/s (OSI-Schichten 1-2).
- Backbone
  besonders leistungsfähige Hauptstrecke in einem Netz.
- Basisanschluß
  siehe S0.
- Betriebssystem
  Programmsystem, das die grundlegenden Funktionen eines Rechners wie z.B. die Benutzeroberfläche, das Dateisystem und die Programmaufrufe verwaltet (z.B. Mac OS, UNIX, Windows).
- Bit
  binary digit, Binärziffer (0 oder 1), kleinste Informationseinheit.
- B-Kanal
  Datenkanal eines ISDN-Anschlusses, über den die eigentlichen Nutzinformationen wie Sprache, Daten etc. ausgetauscht werden, mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 64 kbit/s.
- Browser
  Programm für die Abfrage von Informationen, z.B. ein WWW-Browser wie Netscape Navigator.
- B-WiN

Breitband-Wissenschaftsnetz des DFN-Vereins auf der Basis von ATM. Die Universität Hamburg verfügt gegenwärtig über einen Anschluß ans B-WiN mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 34 Mbit/s.

- Byte
  Informationseinheit aus 8 Bits, entsprechend 256 verschiedenen Werten.
- CAPI
  common application program interface, einheitliche Schnittstelle für die Ansteuerung von ISDN-Karten auf DOS- und Windows-basierten PCs.
- CD-ROM
  compact disk read-only memory, nur lesbarer Datenspeicher auf CD mit einer Kapazität von ca. 600 Mbyte.
- Client
  Rechner oder Programm, das einen Dienst über ein Netz bei einem Server anfordert.
- CRC
  cyclic redundancy check, Methode zur Fehlererkennung bei der blockweisen Übertragung von Daten.
- Datei
  Datensatz in einem Computer (z.B. ein Brief, eine Zusammenstellung von Meßwerten oder ein Programm).
- Datenbank
  strukturierte Sammlung von Informationen aus einem bestimmten Bereich.
- Datenschutz
  Maßnahmen gegen den unberechtigten Zugriff auf Daten.
- Datensicherung
  Maßnahmen gegen den Verlust von Daten.
- DFN-Verein
  Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e.V., Zusammenschluß von Hochschulen, öffentlichen Einrichtungen und Firmen für den Betrieb des WiN und anderer Netzdienste.
- DIMDI
  Deutsches Institut für medizinische Dokumentation und Information, Köln (Datenbank-Anbieter).
- D-Kanal
  Steuerungskanal eines ISDN-Anschlusses für die Kommunikation zwischen Vermittlungsanlage und ISDN-Endgeräten. Je nach Vermittlungsanlage werden die D-Kanal-Protokolle 1TR6 oder DSS1 verwendet.
- DNS
  domain name server, siehe Nameserver.
- Domänen-Adresse
  Rechneradresse in TCP/IP-Netzen unter Verwendung von Namen, die meist die organisatorische Gliederung widerspiegeln (z.B. curschmann.uke.uni-hamburg.de).
- Download
  Kopieren von Dateien von einem entfernten auf den eigenen Rechner.
- DSS1
  digital subscriber signalling system no. 1, D-Kanal-Protokoll im ISDN. Das europaweit genormte DSS1 ersetzt in Deutschland zunehmend das nationale 1TR6.
- Durchsatz
  die gemessene tatsächlich erzielbare Geschwindigkeit bei der Übertragung von Daten.
- E-Mail

electronic mail, elektronische Post.

- Ethernet
  IEEE-Standard 802.2 für lokale Netze auf der Basis von Kupferkabeln mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 10 Mbit/s (OSI-Schichten 1-2).
- Euro-ISDN
  siehe DSS1.
- FAQ
  frequently asked questions, Zusammenstellung von typischen Fragen und Antworten zu einem Thema.
- FDDI
  fiber distributed data interface, Standard für lokale und regionale Netze auf der Basis von Glasfasern mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 100 Mbit/s (OSI-Schichten 1-2).
- Firewall
  Rechner, der ein privates Netz von einem öffentlichen Netz abschirmt und nur bestimmte Zugriffe, z.B. von innen nach außen, zuläßt.
- FTP
  file transfer protocol, auf TCP/IP aufgesetztes Protokoll für die Übertragung von Dateien im Internet.
- GIF
  graphic image format, verlustfrei komprimierendes Format für Farbbilder mit bis zu 256 Farben, im WWW häufig für Graphiken verwendet.
- Gopher
  verteiltes Dateisystem im Internet (zunehmend vom WWW verdrängt).
- Handshake
  Flußkontrolle, z.B. zwischen Rechner und Modem, zur Verhinderung von Überlauf bei der Datenübertragung. Bekannte Verfahren sind z.B. RTS/CTS oder Xon/Xoff.
- Hardware-Handshake
  siehe RTS/CTS.
- Hayes-kompatibel
  Modem, das den AT-Befehlssatz akzeptiert.
- HDLC
  high-level data link control, Klasse von fehlerkorrigierenden Protokollen, z.B. im ISDN als B-Kanal-Protokoll verwendet (OSI-Schicht 2).
- HHR
  Hamburger Hochgeschwindigkeitsring, regionales Netz zur Verbindung verschiedener lokaler Netze im Bereich Forschung und Lehre in Hamburg (DESY, DKRZ, GKSS, TUHH, UniBwH, UniHH) auf der Basis von FDDI und TCP/IP.
- Homepage
  Hauptseite eines Informationsanbieters im WWW, häufig mit einem Verzeichnis der angebotenen Inhalte.
- Host
  Wirtsrechner, auf dem eine Anwendung installiert ist (z.B. eine Datenbank). Häufig werden auch die Betreiber des Rechners selbst so genannt (z.B. ein Datenbankanbieter).
- HTML
  hypertext markup language. Sprache zur Beschreibung von WWW-Dokumenten.
- HTTP

hypertext transfer protocol, auf TCP/IP aufgesetztes Protokoll für die Übertragung von WWW-Dokumenten im Internet.

- Hyperlink
  anklickbarer Querverweis in einem Hypertextdokument.
- Hypertext
  Text mit zahlreichen Querverweisen auf andere Stellen und Dokumente (Texte, Bilder etc.), in dem mit einem Browser navigiert werden kann.
- Internet
  interconnected networks, weltweites Weitverkehrsnetz, das aus Tausenden von untereinander verbundenen Netzen mit dem einheitlichen Protokoll TCP/IP besteht.
- Intranet
  nichtöffentliches internes Netz einer Organisation, evtl. über eine Firewall mit dem Internet verbunden.
- IP
  internet protocol, Protokoll für den Aufbau eines dezentral organisierten Rechnernetzes (OSI-Schicht 3). IP bildet die Grundlage von TCP/IP und damit des Internets.
- IP-Adresse
  aus 4 Bytes bestehende Adresse in einem TCP/IP-Netz (z.B. 134.100.96.133). IP-Adressen sind im Internet weltweit eindeutig.
- ISDN
  integrated services digital network, dienstintegrierendes digitales Netz für Sprach-, Daten-, Bild- und Videoübertragung auf der Basis normaler Telefonleitungen (OSI-Schichten 1-3). ISDN-Anschlüsse werden als Basisanschluß (S0) oder Primärmultiplexanschluß (S2M) realisiert.
- ISDN-Adapter
  Gerät zum Anschluß eines Computers an das ISDN (auch Terminaladapter genannt).
- Java
  objektorientierte Programmiersprache ähnlich C++. Java wird vor allem zum Programmieren von Applets verwendet, die in einer maschinenunabhängigen Java-Umgebung ausgeführt werden.
- JPEG
  joint picture experts group, nicht verlustfrei komprimierendes Format für Farbbilder mit wählbarem Komprimierungsfaktor, im WWW häufig für Fotos verwendet.
- Kanalbündelung
  Zusammenfassung von 2 oder mehr B-Kanälen zur Steigerung des Durchsatzes im ISDN.
- KIS
  Krankenhaus-Informationssystem, vernetztes System für die Krankenversorgung im UKE, das aus Gründen des Datenschutzes keine Verbindung zum Internet hat.
- Knoten
  Rechner in einem Netz.
- LAN
  local area network, siehe lokales Netz.
- LAPM
  link access protocol for modems, Protokoll zur blockweisen Fehlerkorrektur zwischen zwei Modems (OSI-Schicht 2).
- Latin-1

8-Bit-Code, der den ASCII-Code um verschiedene Sonderzeichen für romanische und germanische Sprachen erweitert.

- LIT
  Landesamt für Informationstechnik der Freien und Hansestadt Hamburg.
- Login
  Anmelden einer Terminalsitzung am Rechner.
- Login-Name
  der Name, mit dem man sich beim Login identifiziert (bei UKE-FOKUS immer in Kleinbuchstaben, maximal 8 Zeichen).
- Logout
  Beenden einer Terminalsitzung.
- Lokales Netz
  Netz in einem räumlich eng begrenzten Bereich, z.B. auf einem Campus.
- Lynx
  einfacher, nicht graphikfähiger WWW-Browser für UNIX-Systeme.
- Mailserver
  Rechner, der aus dem Netz eingehende elektronische Post entgegennimmt und zum Abholen bereithält (POP3-Server) und umgekehrt die Weiterleitung von zu verschickenden E-Mails abwickelt (SMTP-Server).
- Medline
  medizinische Literaturdatenbank, hergestellt vom National Institute of Health der U.S.A.
- MIME
  multi-purpose Internet mail extensions, standardisierte Beschreibung von Dateiformaten, ursprünglich vor allem für die Einbindung von Binärdateien in elektronische Post.
- MNP
  Microcom networking protocol, Familie von Protokollen zur Fehlerkorrektur (MNP 4) und Datenkompression (MNP5, bis 160 %) zwischen zwei Modems (OSI-Schicht 2).
- Modem
  Modulator/Demodulator, Gerät zum Anschluß eines Computers an das Telefonnetz, um digitale Daten über das analoge Netz übertragen zu können.
- MPEG
  motion picture experts group, nicht verlustfrei komprimierendes Format für Bildsequenzen.
- Multimedia
  Zusammenfassung unterschiedlicher Informationsarten wie Texten, Bildern, Videosequenzen etc. unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche.
- Nameserver
  Einrichtung für die Übersetzung von Domänenadressen in IP-Adressen und umgekehrt.
- Netiquette
  network etiquette, Benimmregeln im Internet: neben den üblichen Höflichkeitsregeln vor allem die Forderungen, sich kurzzufassen und eigene Beiträge namentlich zu kennzeichnen (ursprünglich vor allem in den Network News).
- Netscape Navigator
  für viele Plattformen verfügbares Programm mit einer graphischen Benutzeroberfläche, das einen WWW-Browser sowie Funktionen zur Handhabung

von elektronischer Post und Network News integriert (oft einfach als Netscape bezeichnet).

- Network News
  weltweit verteiltes Diskussionssystem mit mehreren tausend meist unmoderierten Diskussionsgruppen zu verschiedenen Themen im Internet.
- Netz
  Einrichtung zur Verbindung von mehreren Rechnern.
- NFS
  network file system, auf TCP/IP aufgesetztes Protokoll für die gemeinsame Nutzung von Dateisystemen auf verschiedenen Rechnern.
- NIS
  network information system, auf TCP/IP aufgesetztes Protokoll für die zentrale Verwaltung von mehreren Rechnern.
- NNTP
  network news transfer protocol, auf TCP/IP aufgesetztes Protokoll für die Übertragung von Network News im Internet.
- online
  (über Leitungen) direkt verbunden.
- OPAC
  online publications access catalog, Server für den Zugriff auf Bibliothekskataloge.
- OSF/1
  POSIX-konformes UNIX-Betriebssystem von DEC (neuerdings Digital UNIX genannt).
- OSI-Schichtenmodell
  open systems interconnection, formaler Rahmen für die Normung von Kommunikationsprotokollen in sieben Abstraktionsebenen:
  7. Anwendung
  6. Darstellung (Interpretation der übermittelten Zeichen)
  5. Sitzung (Synchronisation zwischen Prozessen)
  4. Transport (Sicherung, Dienstgütewahl, Adressierung von Anwendungen)
  3. Netzwerk (Wegewahl, Flußkontrolle zwischen Endsystemen)
  2. Sicherung (Fehlerbehandlung, Flußkontrolle zwischen zwei Systemen)
  1. Signal (Stecker, Spannungen, Frequenzen etc.)
- PAP
  password authorization protocol, Protokoll zur Überprüfung einer Zugangsberechtigung mit Namen und Paßwort (z.B. beim Aufbau einer PPP-Verbindung).
- Paßwort
  Geheimwort für die Zugangskontrolle beim Login (bei UKE-FOKUS maximal 8 Zeichen).
- PGP
  pretty good privacy, System zur Verschlüsselung von Daten.
- Plexus
  Im Rahmen von UKE-FOKUS betriebener UNIX-Rechner.
- POP3
  post office protocol, auf TCP/IP aufgesetztes Protokoll zum Abholen eingegangener E-Mails von einem Mailserver.
- POSIX
  IEEE-Standard für UNIX-Betriebssysteme.

- Postmaster
  Person, die mit der Betreuung der Mailserver einer Organisation beauftragt ist.
- PPP
  point to point protocol, für die direkte Verbindung von zwei Systemen über Modem, ISDN, Standleitungen etc. ausgelegte Erweiterung von IP (OSI-Schicht 3; unterstützt z.B. auch PAP).
- Primärmultiplexanschluß
  siehe S2M.
- Protokoll
  Regelwerk für den Austausch von Informationen in einem Netz. Protokolle werden meist in Ebenen definiert, um auf einer Schicht von den technischen Einzelheiten einer darunter liegenden Schicht abstrahieren zu können (siehe OSI-Schichtenmodell).
- Public Domain
  frei kopierbare Programme, die kostenlos genutzt werden können.
- QuickTime
  Format für Bildsequenzen.
- RFC822-Format
  Standardformat für die Adressierung von elektronischer Post im Internet (z.B. bill@microsoft.com).
- Router
  System zur Verbindung von zwei oder mehr Teilnetzen unter TCP/IP (OSI-Schicht 3). Der Router hat die Aufgabe, eingehende Informationen (Datenpakete) anhand ihrer IP-Adresse an das jeweils richtige Teilnetz weiterzuleiten.
- RTS/CTS
  request to send/clear to send, auch hardware handshake genannt, sichere Methode zur Flußkontrolle über eigene Steuerleitungen.
- S0
  ISDN-Basisanschluß mit 2 unabhängigen B-Kanälen (2 $\times$64 kbit/s) und einem D-Kanal.
- S2M
  ISDN-Primärmultiplexanschluß mit 30 unabhängigen B-Kanälen (30 $\times$64 kbit/s) und einem D-Kanal.
- Schnittstelle
  Anschluß.
- seriell
  Übertragungsart, bei der alle Signale nacheinander durch einen einzigen logischen Kanal geschickt werden (z.B. Verbindung Rechner-Modem oder Modem-Modem).
- Server
  Rechner oder Programm, das zentrale Dienste über ein Netz zur Verfügung stellt, die dann von Clients nachgefragt werden können.
- Shareware
  Programme, die man frei ausprobieren darf und erst bei Gefallen und regelmäßiger Nutzung bezahlt.
- Shell
  dialogorientierte Benutzeroberfläche unter UNIX.
- SLIP

serial line internet protocol, für die direkte Verbindung von zwei Systemen über Modem, ISDN, Standleitungen etc. ausgelegte Variante von IP (OSI-Schicht 3, zunehmend von PPP verdrängt).

- SMTP
  simple mail transfer protocol, Protokoll für die Übertragung von elektronischer Post im Internet.
- TCP
  transmission control protocol, auf IP aufgesetztes Protokoll für gesicherte Übertragungen (OSI-Schicht 4).
- TCP/IP
  zusammenfassende Bezeichnung für die Protokolle TCP, IP und die darauf aufbauenden Anwendungen.
- Telnet
  auf TCP/IP aufgesetztes Protokoll für den zeilenorientierten Dialog an einem Textterminal im Internet.
- Terminal
  Einheit aus Tastatur und Bildschirm für die Kommunikation mit einem Rechner.
- Terminalemulation
  Nachbildung der Funktionen eines Terminals auf einem PC mit Hilfe eines entsprechenden Programms.
- TK
  Telekommunikation.
- Transparenz
  Eigenschaft eines Geräts oder Protokolls, „unsichtbar“ zu sein, d.h. die damit übertragenen Daten nicht zu verändern.
- UART
  universal asynchronous receiver/transmitter, zentraler Bestandteil einer seriellen Schnittstelle.
- UDP
  user datagram protocol, auf IP aufgesetztes Protokoll für ungesicherte Übertragungen (OSI-Schicht 4).
- Unicode
  2-Byte-Code für die Darstellung von Buchstaben, Ziffern, Sonder- und Steuerzeichen, der praktisch alle nationalen Zeichensätze wie z.B. Hangul, Hanzi und Kanji umfaßt.
- Uninetz
  regionales Netz der Universität Hamburg auf der Basis von TCP/IP.
- UNIX
  weit verbreitetes Betriebssystem für Server, Mehrplatzsysteme und Workstations.
- Upload
  Kopieren von Dateien vom eigenen auf einen entfernten Rechner.
- URL
  uniform resource locator, Adresse eines Dokuments im WWW in einem dreiteiligen Standardformat zur Beschreibung von Protokoll, Serveradresse und Dateiname (z.B. http://www.uke.uni-hamburg.de/UKE-FOKUS/anleitung/).
- V.24
  standardisierte serielle Schnittstelle, z.B. für die Verbindung von PC und Modem (OSI-Schicht 1).
- V.34

Protokoll für die Datenübertragung zwischen zwei Modems mit Geschwindigkeiten bis zu 28.8 kbit/s (OSI-Schicht 1).

- V.34plus
  Protokoll für die Datenübertragung zwischen zwei Modems mit Geschwindigkeiten bis zu 33.6 kbit/s (OSI-Schicht 1).
- V.42
  Protokoll zur blockweisen Fehlerkorrektur zwischen zwei Modems unter Verwendung von LAPM (OSI-Schicht 2).
- V.42bis
  Protokoll zur Datenkompression (bis zu 400 %) zwischen zwei Modems nach dem Lempel-Ziv-Algorithmus (OSI-Schicht 2).
- V.120
  B-Kanal-Protokoll im ISDN mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 64 kbit/s (OSI-Schicht 2).
- VRML
  virtual reality modeling language, Sprache zur Beschreibung und Manipulation dreidimensionaler graphischer Objekte (Polygonszenen). VRML eignet sich z.B. zur Erzeugung begehbarer virtueller Räume im WWW.
- VT100
  video terminal 100, Standard für einfache Textterminals mit 24 x 80 Zeichen.
- Webmaster
  Person, die mit der Pflege der WWW-Seiten einer Organisation beauftragt ist.
- WiN
  Wissenschaftsnetz, privates Netz des DFN-Vereins, über das die meisten deutschen Hochschulen ans Internet angeschlossen sind.
- WWW
  world wide web, verteilte Hypermediastruktur aus Texten, Bildern, Videosequenzen und anderen Informationen im Internet.
- Xon/Xoff
  auch software handshake genannt, unsichere Methode zur Flußkontrolle über besondere Zeichen (siehe auch RTS/CTS).
- X-Windows
  graphische Benutzeroberfläche für UNIX und andere Betriebssysteme.
- Z-Modem
  schnelles Protokoll zur Übertragung von Dateien über serielle (z.B. Modem-) Leitungen.